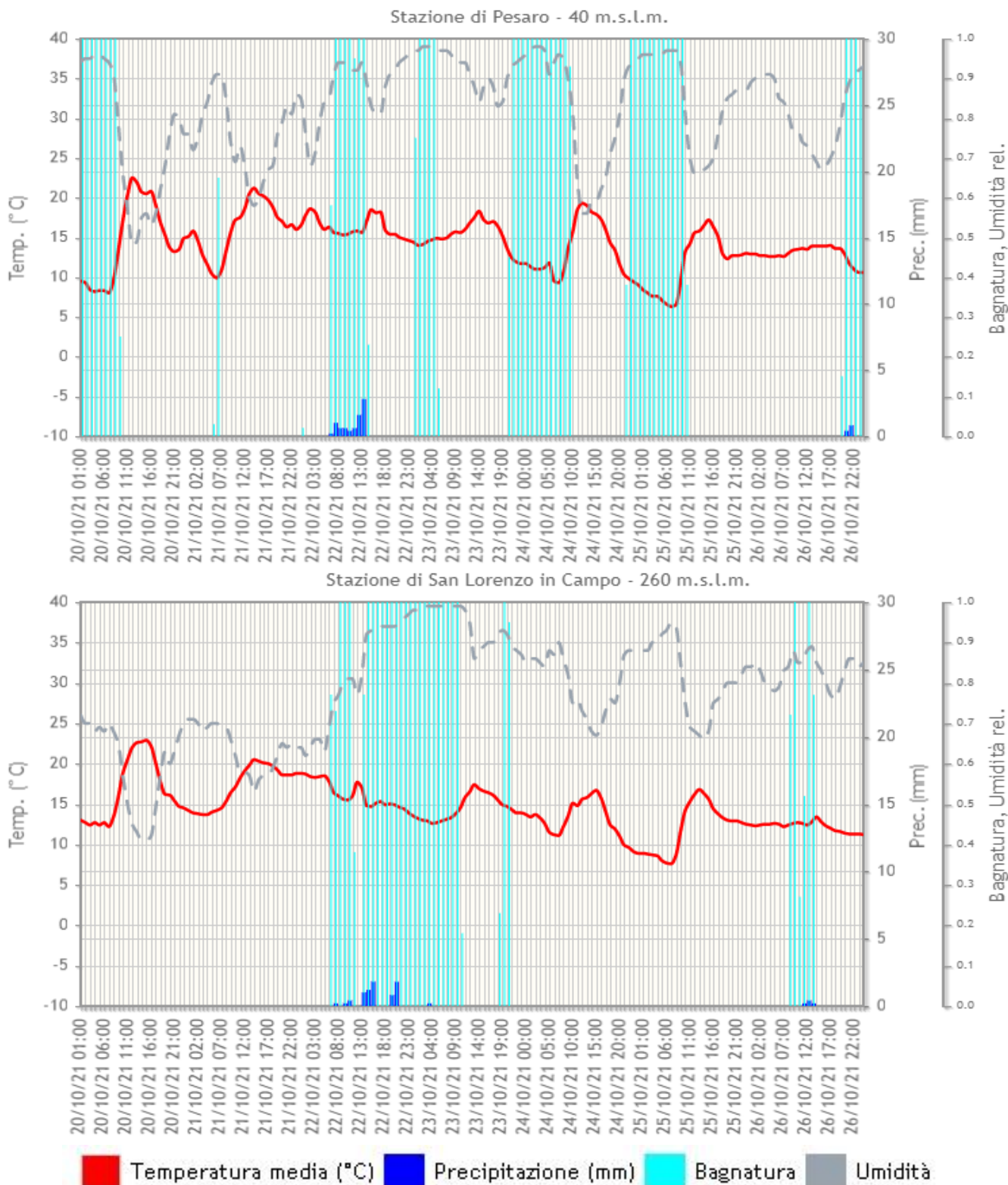




Centro Agrometeo Locale - Via Marconi,1 – Calcinelli di Colli al Metauro Tel.0721/896222  
Fax 0721/879337 e-mail: [calps@regione.marche.it](mailto:calps@regione.marche.it) Sito Internet: [www.meteo.marche.it](http://www.meteo.marche.it)

#### NOTE AGROMETEOROLOGICHE

Nella giornata di venerdì 22 si sono registrate deboli piogge sparse sull'intero territorio regionale, le temperature massime hanno subito un calo costante durante la settimana, anche di 8 gradi, mentre si sono registrate sensibili fluttuazioni nei valori delle temperature minime: è possibile consultare tutti i grafici meteorologici disponibili per l'intera provincia al seguente indirizzo: [http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/pu\\_home.aspx](http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/pu_home.aspx).



## OLIVO

La fase fenologica raggiunta è quella di maturazione di raccolta **BBCH 89**.

E' in pieno svolgimento la raccolta delle olive in tutti gli areali olivicoli, si ricorda che è opportuno, immediatamente dopo tale operazione, effettuare un trattamento con **Prodotti rameici** (♣) al fine di disinfettare le lesioni causate dagli abbacchiatori durante il distacco delle olive e limitare l'eventuale possibile diffusione della **rogna dell'olivo**.

(♣) ammessi anche in agricoltura biologica

### OLIVO: indici di maturazione

Di seguito si riportano i dati relativi all'evoluzione degli indici di maturazione, riferiti a piante aventi una carica media, delle cultivar: **Raggiola** e **Frantoio**, in zona interna; al fine di individuare l'epoca ottimale di raccolta, intesa come periodo in cui poter conciliare la massima quantità di olio con la migliore qualità.

**Frantoio e Raggiola** presentano un modello di invaiatura tardivo e scalare, una consistenza della polpa che diminuisce gradualmente con la maturazione, una resa in olio buona con accumulo precoce. L'olio presenta un fruttato medio-leggero con sentore di mandorla verde, con caratteristiche di amaro e piccante più accentuate in caso di raccolta precoce. L'epoca ottimale di raccolta ai fini qualitativi coincide pressoché con quella ai fini quantitativi. **Per ottenere la migliore qualità dell'olio, è opportuno raccogliere le olive ad un livello di colorazione prossimo al 50% della buccia (indice ottimale 1,5-2), quando l'accumulo di olio è quasi terminato, anche per Frantoio e Raggiola la consistenza della polpa ottimale per la raccolta è non inferiore a 350 g/mm<sup>2</sup>.**

Si ricorda che bassa carica di olive o attacchi di mosca accelerano i processi di maturazione mentre una elevata carica di olive ritarda la maturazione ottimale.

Nell'annata in corso si riscontra una forte disomogeneità di maturazione. I campioni prelevati si riferiscono comunque a olive sane e a piante con una carica media.

Gli indici della cultivar **Leccino** di entrambi le zone e quelli di **Frantoio e Raggiola** della zona litoranea, erano già stati raggiunti la scorsa settimana pertanto i dati riportati nella tabella seguente si riferiscono ai soli campioni di **Frantoio e Raggiola** della zona interna.

<i><b>Varietà</b></i>	<i><b>Indice di invaiatura</b></i>	<i><b>Penetrometria (g/mm<sup>2</sup>)</b></i>
FRANTOIO interna	1.6	355
RAGGIOLA interna	1.6	327

Il **Frantoio interno** ha raggiunto i valori ottimali, mentre la **Raggiola interna** ha addirittura superato seppur di poco il valore ottimale di penetrometria, pertanto per evitare scadimenti qualitativi dell'olio legati ad una polpa troppo morbida che potrebbe lesionarsi e ossidarsi facilmente, si consiglia di programmare quanto prima la raccolta anche di queste cultivar, anche nelle aree più interne.

E' possibile verificare gli indici di maturazione delle olive al seguente link:  
[http://www.meteo.marche.it/calmonitoraggio/pu\\_home.aspx](http://www.meteo.marche.it/calmonitoraggio/pu_home.aspx).

**Si raccomanda di ridurre al massimo i tempi fra la raccolta e la molitura delle olive e comunque di non far trascorrere più di 48 ore e di conservarle in cassette forate al fine di limitare scadimenti qualitativi dell'olio.**

### DIFESA FRUTTIFERI

I fruttiferi sono nella maggior parte dei casi nella fase fenologica di inizio caduta foglie **BBCH 93**, pertanto è opportuno procedere con il primo intervento cosiddetto "**al bruno**" fondamentale per il contenimento di molteplici malattie funginee, con tali trattamenti vengono ridotti gli inoculi di patogeni che normalmente manifestano la massima virulenza in primavera ed estate. Durante le operazioni di potatura sarà inoltre necessario asportare ed eliminare i frutti mummificati e i rami disseccati, con presenza di cancri o particolarmente attaccati dalle cocciniglie, avendo cura di disinfettare gli attrezzi di taglio con *ipoclorito di sodio* o *Sali di ammonio quaternario*.

Nella tabella sottostante si riportano le principali avversità dei fruttiferi e i relativi trattamenti al bruno da effettuarsi nel periodo autunno-invernale.

AVVERSITA'	NOTE	PRINCIPI ATTIVI	
POMACEE (melo e pero) fase fenologica: inizio caduta foglie (BBCH 93)			
CANCRI RAMEALI	Eseguire i trattamenti alla caduta delle foglie e all'ingrossamento delle gemme. Nei frutteti gravemente colpiti si consiglia di intervenire a metà caduta foglie, a completa defogliazione e alla ripresa vegetativa (quest'ultimo intervento sarà efficace anche contro eventuali prime infezioni di <b>ticchiolatura</b> ). Nei frutteti meno colpiti è sufficiente intervenire con un unico trattamento alla caduta delle foglie.	Difesa integrata	Difesa biologica
		Prodotti rameici* (♣)	Prodotti rameici*
COCCINIGLIA DI S. JOSE	In presenza di <b>cocciniglie</b> eliminare eventuali focolai asportando i rami molto colpiti durante la potatura invernale. L'eventuale trattamento con agrofarmaci, per il contenimento, andrà posizionato a fine inverno-inizio primavera nella fase di rottura gemme-orecchiette di topo		
DRUPACEE (albicocco ciliegio e susino) fase fenologica: inizio caduta foglie (BBCH 93)			
COCCINIGLIE	Nei frutteti con presenza di <b>cocciniglie</b> durante la potatura invernale eliminare eventuali focolai asportando i rami molto colpiti. L'eventuale trattamento con agrofarmaci, per il contenimento, andrà posizionato a fine inverno-inizio primavera nella fase di ingrossamento gemme		
CORINEO	Si raccomanda di limitare le concimazioni azotate, asportare, allontanare dal frutteto e distruggere i rami infetti o disseccati. Intervenire a caduta foglie e in corrispondenza dell'ingrossamento delle gemme.	Prodotti rameici* (♣)	Prodotti rameici*
DRUPACEE (pesco) fase fenologica: inizio caduta foglie (BBCH 93)			
CANCRI RAMEALI	Limitare le concimazioni azotate, evitare i ristagni idrici, raccogliere, allontanare e distruggere i rametti infetti. Intervenire a caduta foglie e ripetere il trattamento nella fase di bottoni rosa.	Prodotti rameici* (♣)	Prodotti rameici*
BOLLA e CORINEO	Per la <b>bolla</b> si consiglia di eseguire un primo intervento alla caduta delle foglie, successivamente intervenire alla fine dell'inverno nella fase della rottura delle gemme e successivamente in funzione dell'andamento climatico. Questi due interventi di prevenzione autunno-invernali tendono a perseguire la completa inattivazione delle forme svernanti del fungo e sono efficaci anche per il contenimento del <b>corineo</b>	Prodotti rameici* (♣) o <b>Dodina o Ziram</b> (su varietà sensibili si sconsiglia l'impiego prima della completa defogliazione)	Prodotti rameici*
COCCINIGLIE	Nei frutteti con presenza di <b>cocciniglie</b> durante la potatura invernale eliminare eventuali focolai asportando i rami molto colpiti. L'eventuale trattamento con agrofarmaci, per il contenimento, andrà posizionato sulle forme svernanti.		

(♣) ammessi anche in agricoltura biologica

(\*) 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)

## CEREALI AUTUNNO-VERNINI – 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 seminato 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 dei cereali autunno-vernini:**

1. il piano va impostato sull'intera UPA (Unità di Paesaggio Aziendale) 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:

**L'azoto in forma minerale** non deve essere distribuito alla semina, visto che i cereali non prelevano azoto dal terreno in maniera significativa prima dello stadio di terza foglia (inizio accestimento).

Una volta stimato il fabbisogno di azoto della coltura in esame occorre decidere come e quando soddisfarlo. Per ridurre al minimo le perdite per lisciviazione e massimizzare l'efficienza della concimazione, occorre distribuire l'azoto nelle fasi di maggior necessità delle colture e frazionarlo in più distribuzioni se i quantitativi sono elevati.

Le concimazioni azotate sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina in quantità contenute. In particolare sono ammissibili distribuzioni di azoto in pre-semina/pre-trapianto nei seguenti casi:

- colture annuali a ciclo primaverile estivo, purché la distribuzione avvenga in tempi prossimi alla semina;
- uso di **concimi organo-minerali o organici qualora sussista a seguito del bilancio di concimazione, la necessità di apportare fosforo o potassio** in forme meglio utilizzabili dalle piante; in questi casi la **somministrazione di N in presemina non può comunque essere superiore a 30 kg/ha**;
- colture a ciclo autunno vernino in ambienti dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione e comunque con apporti inferiori a 30 kg/ha.

Si specifica che, **per i cereali autunno vernini**, il limite max di distribuzione di azoto in pre-semina, è di 4 unità azoto/ha, sia per le zone ordinarie sia per quelle ZVN, al fine di ottimizzare la quantità di azoto distribuita alla semina, si rende necessaria la sua valutazione attraverso il bilancio dell'azoto. E' ammessa la sola distribuzione localizzata nel solco di semina. Il quantitativo massimo indicato risulta idoneo e sufficiente a far sviluppare l'apparato radicale della plantula che comunque nelle fasi iniziali della crescita esplora una porzione di terreno limitata; quantità superiori non servono o addirittura potrebbero essere dannose per fitotossicità a livello di germinazione della coltura essendo posizionate molto vicino ai semi.

A completamento di quanto indicato nel disciplinare agronomico è possibile consultare la [nota specifica redatta dalla Regione Marche in merito alle concimazioni azotate](#)

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

### **CALCOLO del BILANCIO AZOTATO**

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

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

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

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

#### **A) Fabbisogni colturali (kg/ha)**

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

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

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

<i>Coefficiente di asportazione ed assorbimento di azoto, in Kg (unità) per quintale di granella. (Disciplinare di Tecniche Agronomiche di Produzione Integrata Regione Marche 2021)</i>			
<b>Specie</b>	<b>Elemento nutritivo</b>	<b>Unità asportate (kg /q.le granella)</b>	<b>Unità assorbite (kg/q.le granella)</b>
<b>Frumento duro</b>	<b>N</b>	<b>2.28</b>	<b>2.94</b>
<b>Frumento tenero</b>	<b>N</b>	<b>2.10</b>	<b>2.59</b>
<b>Avena</b>	<b>N</b>	<b>1.91</b>	<b>2.12</b>
<b>Orzo</b>	<b>N</b>	<b>1.81</b>	<b>2.24</b>
<b>Farro</b>	<b>N</b>	<b>2.57</b>	<b>2.70</b>
<b>Segale</b>	<b>N</b>	<b>1.93</b>	<b>2.78</b>

#### **(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
Franco	26 x N totale (‰)	1,30
Tendenzialmente argilloso	24,3 x N totale (‰)	1,21

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

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

Tendenzialmente argilloso		6 x S.O. (%)
---------------------------	--	--------------

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

Gli apporti di azoto derivanti dalla mineralizzazione organica sono disponibili per la coltura in relazione al periodo in cui essa si sviluppa, pertanto nel calcolo è necessario considerare il fattore tempo. **Per i cereali autunno-vernini il coefficiente tempo proposto nel disciplinare di produzione è pari a 0,60.**

**Quindi per cereali autunno-vernini  $An = An1 \times 0,6 + (b1 + (b2 \times 0,60))$**

#### **(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)
<b>Barbabietola</b>	<b>30</b>
<b>Cereali autunno-vernini</b>	
- paglia asportata	-10
- paglia interrata	-30
<b>Colza</b>	<b>20</b>
<b>Girasole</b>	<b>0</b>
<b>Mais</b>	
- stocchi asportati	-10
- stocchi interrati	-40
<b>Prati</b>	
- 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
<b>Patata</b>	<b>35</b>
<b>Pomodoro, altre orticole (es.: cucurbitacee, crucifere e liliacee)</b>	<b>30</b>
<b>Orticole minori a foglia</b>	<b>25</b>
<b>Soia</b>	<b>10</b>
<b>Leguminose da granella (pisello, fagiolo, ecc.)</b>	<b>40</b>
<b>Sorgo</b>	<b>-40</b>
<b>Sovescio di leguminose (in copertura autunno-invernale o estiva)</b>	<b>50</b>

#### **(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
Cereali autunno vernini ed erbai autunno - primaverili	Prearatura estiva	Su paglie o stocchi	Media
	Prearatura estiva	Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Fine inverno primavera	Copertura	Media
Colture di secondo raccolto	Estiva	Preparazione del terreno	Alta
	Estiva in copertura	Con interrimento	Alta
	Copertura	Senza interrimento	Media
	Fertirrigazione	Copertura	Media
Prati di graminacee misti o medicaï	Prearatura primaverile	Su paglie o stocchi	Alta
		Su terreno nudo o stoppie	Media
	Prearatura estiva o autunnale	Su paglie o stocchi	Media
		Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Dopo i tagli primaverili	Con interrimento	Alta
		Senza interrimento	Media
	Dopo i tagli estivi	Con interrimento	Alta
		Senza interrimento	Media
	Autunno precoce	Con interrimento	Media
		Senza interrimento	Bassa
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			

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.

Efficienza (1)	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	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.**

**Nel metodo di coltivazione biologico** il mantenimento della fertilità e dell'attività biologica del terreno, rappresenta il principale obiettivo e le pratiche colturali atte a tale scopo sono: la coltivazione di leguminose, la scelta delle colture in successione, sovesci adeguati e l'incorporazione al terreno di materiale organico proveniente da aziende che operano nel rispetto delle normative di agricoltura biologica vigenti. Se tali tecniche non sono sufficienti ad assicurare un nutrimento adeguato alle colture sarà possibile l'integrazione con fertilizzanti organici ammessi in agricoltura biologica.

**La concimazione dovrà essere effettuata tenendo conto che la scelta del fertilizzante deve avvenire nell'ambito dei concimi organici specificatamente autorizzati per l'agricoltura biologica, facilmente riconoscibili in quanto debbono riportare sulla confezione la dicitura "consentito in agricoltura biologica"**

**Tenuto conto delle caratteristiche dei fertilizzanti organici (graduato rilascio nel terreno degli elementi minerali) è possibile distribuire l'intera dose di concimazione alla semina o frazionare in due interventi, di cui uno alla semina ed uno in copertura.**

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

### Limiti e divieti in zone ZVN

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

- nelle Zone Ordinarie risulta attualmente in vigore il DM 5076 del 25/02/2016
- nelle Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) è stato approvato proprio in questi giorni con 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.**
- **rispetto del limite di 170 Kg di azoto per ettaro e per anno, inteso come media aziendale, derivante da soli effluenti di allevamento.**

Coltura	Dosi max di azoto	Resa ipotizzata T/ha
Frumento tenero	180	6,5
Frumento duro	190	6
Orzo	150	6
Avena	110	4,5
Segale	120	4,5

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.**

Alla luce di quanto sopra, in funzione del combinato disposto di quanto previsto nel DM 5046 del 25.02.2016 e nella DGR 1448/2007, le aziende che utilizzano effluenti zootecnici sono obbligate al rispetto dei seguenti obblighi

**Criteri generali, validi tutte le zone agricole classificate VULNERABILI DA NITRATI (ZVN)**

***Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75:***

- ◆ sulle superfici non interessate dall'attività agricola;
- ◆ nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- ◆ sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- ◆ in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto
- ◆ entro 5 m. di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali non significativi;
- ◆ entro 10 m. di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi;
- ◆ entro 25 m. di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971;
- ◆ nel periodo temporale compreso fra il 15 dicembre - 15 gennaio per il solo letame bovino, ovi caprino ed equino, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in presemina di colture orticole, divieto di distribuzione
- ◆ nel periodo temporale compreso fra il 1 dicembre ed il 31 gennaio in pianura irrigua in presenza di colture ortofloricole e vivaistiche (protette o in pieno campo)
- ◆ per un periodo di 90 giorni di cui 62 fissi a partire dal 1 dicembre al 31 gennaio ed i 28 rimanenti nei mesi di novembre e febbraio, determinati sulla base delle indicazioni riportate nel Notiziario Agrometeorologico – Bollettino Nitrati, ad eccezione del letame bovino, ovi caprino ed equino, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in presemina di colture orticole (vedi sopra) e dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto con tenore di azoto inferiore a 2,5% sul secco (di cui non più del 20% in forma ammoniacale)
- ◆ nel periodo dal 1 novembre al 28 febbraio per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiore al 65%

***Divieto di utilizzazione agronomica dei liquami e dei materiali ad essi assimilati:***

- ◆ sulle superfici non interessate dall'attività agricola;
- ◆ nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- ◆ sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- ◆ in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici;
- ◆ in prossimità di strade e di centri abitati, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati;
- ◆ nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
- ◆ in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
- ◆ dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
- ◆ su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento;
- ◆ nelle aree carsiche non soggette a coltivazione;
- ◆ entro 10 m. di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
- ◆ entro 30 m. di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971;
- ◆ su terreni con pendenza media superiore al 10%, che può essere incrementata fino al 20% massimo in presenza di adeguate sistemazioni idraulico-agrarie e con l'applicazione delle migliori tecniche di spandimento volte ad evitare ruscellamento ed erosione
- ◆ sui terreni con falda idrica presente ad una profondità inferiore a 1,50 metri dal piano di campagna;

- ◆ per un periodo di 90 giorni di cui 62 fissi a partire dal 1 dicembre al 31 gennaio ed i 28 rimanenti nei mesi di novembre e febbraio, determinati sulla base delle indicazioni riportate nel Notiziario Agrometeorologico – Bollettino Nitrati quando utilizzati su terreni con prati, ivi compresi i medicaia, cereali autunno-vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente o con residui colturali ed in preparazione dei terreni per la semina primaverile anticipata;
- ◆ nel periodo dal 1 novembre al 28 febbraio in tutti i terreni destinati a colture diverse rispetto a quelle indicato al paragrafo precedente

### **Criteri generali, validi in tutte le zone agricole classificate **NORMALI****

#### **Divieto di utilizzazione del letame:**

- ◆ sulle superfici non interessate dall'attività agricola;
- ◆ nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- ◆ entro 5 metri di distanza dalle sponde di corsi d'acqua superficiali;
- ◆ per le acque marino-costiere e quelle lacuali entro 5 metri di distanza dall'inizio dell'arenile, previo accertamento che non sussistono rischi per la salute o di contaminazione delle acque;
- ◆ sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- ◆ in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.

#### **Divieto di utilizzazione agronomica dei liquami e dei materiali ad essi assimilati:**

- ◆ sulle superfici non interessate dall'attività agricola;
- ◆ nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- ◆ sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- ◆ in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffusive per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici;
- ◆ su terreni con pendenza media superiore al 10 per cento, che può essere incrementata fino al 20% massimo in presenza di adeguate sistemazioni idraulico-agrarie e con l'applicazione delle migliori tecniche di spandimento volte ad evitare ruscellamento ed erosione;
- ◆ entro 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua;
- ◆ per le acque marino-costiere e quelle lacuali entro 10 metri di distanza dall'inizio dell'arenile;
- ◆ in prossimità di strade e di centri abitati, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati;
- ◆ nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
- ◆ in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
- ◆ dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
- ◆ su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.
- ◆ nel periodo temporale compreso fra il 15 dicembre ed il 28 febbraio di ogni anno (in ottemperanza a quanto previsto nelle NTA del Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche).

### **FOSFORO e POTASSIO:**

La distribuzione di **Fosforo e Potassio** è ammessa solo in caso di dotazione del terreno scarsa o scarsissima.

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

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

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

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

Tab. 1: coefficienti di asportazione per fosforo e potassio

Specie	Elemento nutritivo	Unità asportate (kg/q.le)	Unità assorbite (kg/q.le)
Frumento duro	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.83	1.04
	K <sub>2</sub> O	0.56	1.90
Frumento tenero	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.80	1.01
	K <sub>2</sub> O	0.50	1.88
Avena	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.67	0.93
	K <sub>2</sub> O	0.51	2.19
Orzo	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.80	0.98
	K <sub>2</sub> O	0.52	1.89
Farro	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.87	0.98
	K <sub>2</sub> O	0.52	1.53
Segale	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.70	1.23
	K <sub>2</sub> O	0.50	3.11

Essendo entrambi gli elementi poco mobili nel suolo agrario è di fondamentale importanza verificare la dotazione del terreno, attraverso una analisi chimica. Essendo i cereali autunno-vernini colture poco esigenti in fosforo e potassio il **disciplinare di produzione integrata prevede che la concimazione fosfatica e potassica sia limitata solo ai terreni con dotazione inferiore alla normalità** (vedi valori della tabella a fianco).

Tab. 2 Limite inferiore e superiore della classe di dotazione "normale" per P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O per cereali autunno-vernini

Terreno	ppm P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Metodo Olsen	ppm K <sub>2</sub> O
Sabbioso (sabbia > 60%)	16 - 27	102 - 144
Media tessitura (franco)	18 - 30	120 - 180
Argilloso (argilla >35%)	21 - 32	144 - 216

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:

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. Per il fosforo si ammette la localizzazione durante la semina e l'impiego fino alla fase di pre-emergenza dei concimi liquidi.**

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

**L'impiego di fertilizzanti organominerali è ammesso nel solo caso in cui sia necessaria la concimazione fosfatica e/o potassica, con apporti massimi di azoto pari a 30 kg/ha**

### BOLLETTINO NITRATI

In data 22 ottobre 2019 è stata approvata la DGR Marche 1282 "Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", la quale abroga e sostituisce la DGR 1448/2007 e 92/2014.

La DGR Marche 1282/2019 prevede (in ottemperanza al DM 5046 del 26/02/2016) un periodo invernale di divieto di distribuzione di fertilizzanti azotati pari a 90 giorni di cui 62 fissi, a partire dal 1 novembre al 31 gennaio, mentre altri 28 giorni (distribuiti fra il mese di novembre e febbraio) stabiliti sulla base delle condizioni pedoclimatiche locali. Al fine di ottimizzare, dal punto di vista agronomico, i periodi nei quali è consentito lo spandimento, anche sulla base delle esperienze degli anni precedenti, nel mese di

novembre verranno comunque individuati almeno 15 giorni di divieto spandimento, così da poter comunque avere un congruo numero di giorni utili anche nel mese di febbraio. Si precisa che il rispetto di tale calendario di distribuzione è vincolante soltanto per le aziende che ricadono in Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) e solo per i seguenti materiali:

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

Per la determinazione dei giorni in cui è vietato lo spandimento nei mesi di novembre e febbraio a partire dal 1 novembre p.v. verrà emanato un apposito Notiziario Agrometeorologico - Bollettino Nitrati il quale verrà aggiornato con cadenza bisettimanale il lunedì (con indicazioni per i giorni di martedì, mercoledì e giovedì) ed il giovedì (con indicazione per il venerdì, sabato, domenica e lunedì). Il Bollettino potrà essere consultato al link <http://www.meteo.marche.it/nitrati.aspx>

Nel sito [www.meteo.marche.it](http://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.

Il risultato completo dell'intera **attività di monitoraggio** (meteorologico, fenologico e fitopatologico) effettuato dal Servizio Agrometeorologico è consultabile all'indirizzo: [http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/pu\\_home.aspx](http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/pu_home.aspx)

*Tutti i principi attivi indicati nel Notiziario sono previsti nelle "Linee Guida per la Produzione Integrata delle colture, Difesa Fitosanitaria e Controllo delle Infestanti" della Regione Marche 2021 [http://www.meteo.marche.it/news/2021/LineeGuidaPI\\_2021\\_estiva.pdf](http://www.meteo.marche.it/news/2021/LineeGuidaPI_2021_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.*

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

[Banca Dati Fitofarmaci](#)



[Banca Dati Bio](#)



## APPUNTAMENTI E COMUNICAZIONI

Considerato il successo dei primi 18 anni di Rassegna Nazionale degli oli monovarietali, che ha visto un sempre maggior coinvolgimento di produttori interessati alla caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità olivicola nazionale, l'Assam avvia la prima fase della **19° Rassegna Nazionale degli oli monovarietali**.

Le valutazioni sensoriali saranno effettuate dal Panel ASSAM – Marche, le analisi chimiche dal Centro Agrochimico Regionale dell'ASSAM. Tutti i dati saranno elaborati statisticamente da IBE-CNR di Bologna, per aggiornare la banca dati del sito [www.olimonovarietali.it](http://www.olimonovarietali.it).

I campioni possono essere inviati al Centro Agrochimico regionale in uno dei seguenti periodi:

- **dal 2 novembre al 10 dicembre 2021**
- **dal 14 al 28 gennaio 2022**

Quota di partecipazione: 90 euro pacchetto Rassegna, 120 euro pacchetto qualità.

E' prevista, senza costi aggiuntivi, la valutazione della **Shelf life** (stato di conservazione degli oli a quasi un anno dalla produzione) ad opera del Panel ASSAM.

**Modalità di partecipazione e scheda di adesione** possono essere scaricate dal sito [www.assam.marche.it](http://www.assam.marche.it) e [www.olimonovarietali.it](http://www.olimonovarietali.it)



**Sabato 06/11/2021 alle ore 10.00** si terrà presso il Teatro A. Conti di Acqualagna (PU) un incontro su: **"Tartuficoltura e Territorio".**

L'incontro avverrà in presenza nel rispetto dei vigenti protocolli di prevenzione Covid-19

Il programma completo dell'evento può essere consultato nella sezione [Tartuficoltura del sito ASSAM](#).

### ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 20 AL 26 OTTOBRE

	Quota stazione (m.s.l.m)	Temp. Media (°C)	Temp. Max (°C)	Temp. Min (°C)	Umidità relativa (%)	Precipitazione (mm)
FANO	11	14.3 (7)	22.9 (7)	6.7 (7)	83.4 (7)	9.2 (7)
PESARO	40	14.3 (7)	23.0 (7)	6.0 (7)	82.6 (7)	9.0 (7)
MONDOLFO	90	14.7 (7)	22.1 (7)	8.1 (7)	78.7 (7)	17.2 (7)
MONTELABBATE	110	13.3 (7)	21.8 (7)	5.2 (7)	84.8 (7)	10.0 (7)
PIAGGE	120	14.2 (7)	23.3 (7)	8.2 (7)	69.4 (7)	11.8 (7)
SERRUNGARINA	210	13.2 (7)	21.7 (7)	7.5 (7)	70.9 (7)	8.4 (7)
S. LORENZO IN C.	260	14.5 (7)	23.1 (7)	7.5 (7)	77.8 (7)	8.4 (7)
MONTEFELCINO	270	13.4 (7)	21.1 (7)	7.0 (7)	75.4 (7)	11.0 (7)
CAGLI	280	12.7 (7)	20.8 (7)	2.9 (7)	86.5 (7)	25.2 (7)
ACQUALAGNA	295	11.4 (7)	18.6 (7)	0.9 (7)	86.6 (7)	15.8 (7)
SASSOCORVARO	340	13.6 (7)	20.9 (7)	8.7 (7)	79.8 (7)	8.6 (7)
S. ANGELO IN V.	360	12.3 (7)	19.9 (7)	2.3 (7)	86.9 (7)	15.0 (7)
URBINO*	476	12.4 (7)	17.8 (7)	7.8 (7)	93.3 (7)	9.0 (7)
FRONTONE	530	10.7 (7)	17.4 (7)	2.9 (7)	80.8 (7)	11.0 (7)

\* Stazione dell'Osservatorio Meteorologico "A. Serpieri" Università degli Studi di Urbino;

### SITUAZIONE METEOROLOGICA E EVOLUZIONE

Rimane alta l'attenzione per il maltempo provocato dal vortice rimasto isolato sul Mediterraneo centrale, tra la Libia ed il nostro meridione. La rotazione antioraria della figura ciclonica risucchia cospicue quantità di aria caldo-umida la quale, impattando con l'orografia del territorio, si riversa poi come precipitazioni oggi particolarmente diffuse sulla Sicilia.

Purtroppo la presenza di un blocco anticiclonico sul comparto orientale di radice libico-egiziana e massimi di pressione dislocati sul comparto europeo, che tra l'altro è l'artefice della stabilità che caratterizzerà la restante parte della settimana sul centro-settentrione italiano, impedirà al vortice centro mediterraneo di evolvere verso est. Esso quindi tenderà a risalire di latitudine verso il Tirreno e di conseguenza si inaspriranno le condizioni di maltempo specie tra venerdì e sabato quando, più probabilmente su Sicilia e Calabria, i fenomeni potranno assumere carattere molto intenso. Poi la figura depressionaria dovrebbe finalmente sfumare verso oriente.

### PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

**giovedì 28** Cielo sereno o poco nuvoloso. Precipitazioni assenti. Venti deboli occidentali. Temperature in calo specie le minime. Altri fenomeni foschie e possibili locali nebbie al primo mattino.

**venerdì 29** Cielo sereno o poco nuvoloso. Precipitazioni assenti. Venti deboli, nord-occidentali nella prima parte della mattinata poi in rotazione per disporsi da meridione. Temperature sostanzialmente stabili. Altri fenomeni foschie e locali nebbie mattutine e serali specie sulle zone di fondovalle dell'interno.

**sabato 30** Cielo parziale o presenza di copertura bassa che con fatica tenderà a dissolversi nelle ore più calde della giornata in particolare sulle province settentrionali. Precipitazioni al momento non se ne escludono di deboli a nord. Venti deboli o moderati provenienti dai quadranti sud sud-est. Temperature massime in crescita. Altri fenomeni foschie e nebbie mattutine e serali.

**domenica 31** Cielo fino a prevalentemente nuvoloso. Precipitazioni ad oggi previste soprattutto sul settore appenninico centro-meridionale nel corso del pomeriggio. Venti deboli meridionali. Temperature in aumento. Altri fenomeni foschie e possibili nebbie nelle ore più fredde della giornata.

**Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale per la Provincia di Pesaro e Urbino, d'intesa con il Servizio Fitosanitario Regionale.**

**Per informazioni Dr Agr Angela Sanchioni 0721896222**



Unione Europea / Regione Marche  
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020  
INIZIATIVA EUROPEA PER LO SVILUPPO RURALE - EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE  
ALIMENTARI E FORESTALI



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 servizio.

prossimo notiziario: **mercoledì 3 novembre 2021**