

Serie Ordinaria n. 45 - Martedì 07 novembre 2023

D.d.u.o. 31 ottobre 2023 - n. 16956
Individuazione dei divieti temporali di utilizzazione agronomica nella stagione autunno vernina 2023/2024 in applicazione del d.m. 25 febbraio 2016 n. 5046 «Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato»

IL DIRIGENTE DELLA U.O. FILIERE VEGETALI E ZOOTECNICHE, AGRO-AMBIENTE, NITRATI E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, BONIFICA E IRRIGAZIONE E FITOSANITARIO

Visti:

- la Direttiva del Consiglio 12 dicembre 1991, 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 «Norme in materia ambientale»;
- il decreto interministeriale 25 febbraio 2016 n. 5046 «Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato» che all'art. 40 «Modalità di utilizzazione agronomica e dosi di applicazione» stabilisce i periodi minimi di divieto di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, delle acque reflue, dei concimi azotati e degli ammendanti organici nella stagione autunno invernale e, tra l'altro, prevede la possibilità che le Regioni stabiliscano periodi di divieto diversi, anche non continuativi, correlati all'andamento meteorologico, da valutare anche tramite appositi bollettini agrometeorologici completi di informative sui possibili periodi di spandimento, qualora le condizioni di praticabilità dei terreni siano tali da consentire l'utilizzazione agronomica;
- la delibera della Giunta regionale 26 novembre 2019, n. XI/2535 «Designazione di nuove zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92 del d.lgs. 152/2006»;
- le delibere della Giunta regionale 2 marzo 2020, n. XI/2893 «Approvazione del Programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE - 2020-2023» e 30 marzo 2020, n. XI/3001 «Linee guida regionali per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE», che :
 - al punto 3 del deliberato demandano al Dirigente competente l'adozione dei necessari atti applicativi, tra i quali la definizione dei divieti di spandimento nella stagione autunno invernale;
 - al comma 1 del sotto capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» del capitolo 3.1 «Divieti temporali di utilizzazione agronomica» dell'Allegato A, individuano i periodi minimi di divieto coerenti con le disposizioni del decreto Ministeriale 25 febbraio 2016; e in particolare alla lettera b) stabiliscono che per i liquami e assimilati, fanghi di depurazione, fertilizzanti e acque reflue, quando utilizzati su terreni destinati a colture/condizioni differenti da quelle del comma 1 lettera a) e per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenore di sostanza secca superiore al 65%, il divieto di spandimento entra in vigore il 1° novembre e dura fino al 28 febbraio;

Considerata la lettera di costituzione in mora - infrazione n. 2018/2249 - trasmessa in data 08 novembre 2018 dalla Commissione Europea con la quale è stato stabilito che la Repubblica Italiana è venuta meno agli obblighi ad essa incombenti a norma della Direttiva 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

Visto il Parere Motivato - PI 2249/2018 - della Commissione Europea notificato alla Repubblica italiana in data 15 febbraio 2023 con il quale la Commissione europea ha ritenuto che:

- «L'approccio di gestione flessibile sancito dal programma d'azione della Lombardia sia contrario all'articolo 5, paragrafo 4, della direttiva, in combinato disposto con l'allegato III»;

Vista la delibera della Giunta regionale 11 settembre 2023, n. XI/918 «Modifica delle disposizioni contenute nel «programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE - 2020-

2023» approvato con d.g.r. 2 marzo 2020 n. XI/2893 e delle «linee guida regionali per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE» approvate con d.g.r. 30 marzo 2020 n. XI/3001» che modifica:

- la lettera a) del capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'allegato A alla delibera della Giunta regionale 2 marzo 2020, n. XI/2893 «Approvazione del Programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE - 2020-2023» e della delibera della Giunta regionale 30 marzo 2020, n. XI/3001 «Linee guida regionali per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE» come segue: *«90 giorni tra il 1° novembre e fine febbraio per letami e assimilati, liquami e assimilati, fanghi di depurazione, fertilizzanti, acque reflue quando utilizzati: su prato stabile o prato permanente, erbaio autunno vernino, cereale autunno vernino, cover crop (a sovescio primaverile), colture che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno invernale, come per esempio le colture ortofloricole e vivistiche protette o in pieno campo, colture arboree con inerbimento permanente, terreni con residui colturali, terreno in fase di preparazione della semina primaverile anticipata o autunnale posticipata. I 90 giorni di divieto di spandimento tra il 1° novembre e fine febbraio sono così individuati: 60 giorni continuativi definiti annualmente da Regione Lombardia tra il 1° dicembre ed il 31 gennaio e i restanti 30 definiti da Regione Lombardia in funzione dell'andamento meteorologico, nei mesi di novembre e/o di febbraio. A tale scopo sono predisposti da Regione Lombardia appositi bollettini agrometeorologici con le informative sui possibili periodi di spandimento; tali bollettini contengono, per area geografica omogenea, i giorni di spandimento (vietato o concesso) e le eventuali norme di cautela supplementari, quali ad esempio l'obbligo di interrimento immediato, da applicare in caso di condizioni meteo-climatiche-ambientali particolari.»*

Rilevato che è necessario, ai sensi del citato decreto ministeriale 25 febbraio 2016 e delle delibere della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020, definire le modalità di individuazione dei 90 giorni di divieto di cui alla lettera a) del capitolo 3.1.1 dell'allegato A delle sopraccitate delibere così come modificate dalla d.g.r. 918/2023;

Ritenuto opportuno stabilire i medesimi periodi di divieto di utilizzazione agronomica per le zone vulnerabili e le zone non vulnerabili;

Vista la relazione tecnica trasmessa da ERSAF in data 25 ottobre 2023 (nostro protocollo MI.2023.0206830) inerente alle condizioni pedoclimatiche nella pianura lombarda, redatta ai sensi dell'art. 40 comma 2 del d.m. 25 febbraio 2016, di cui all'allegato B, parte integrante e sostanziale del presente atto, che evidenzia in base ai dati climatici del periodo 1990 - 2019 per il mese di febbraio periodi di piovosità molto bassa, temperature che consentono una parziale attività microbiologica nel suolo, la normale anticipazione delle semine;

Ritenuto per quanto sopra riportato, in ordine al divieto di utilizzazione agronomica nella stagione autunno vernina 2023-2024, anche a seguito di condivisione con il tavolo nitrati:

1. Stabilire il periodo di 60 giorni continuativi, dal 1° dicembre al 29 gennaio, di divieto di cui alla lettera a) del capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'Allegato A delle due deliberazioni della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020, così come modificate dalla d.g.r. 918/2023;
2. stabilire che i 30 giorni di divieto di spandimento nei mesi di novembre, gennaio e febbraio di cui alla lettera a) del capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'Allegato A delle due deliberazioni della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020, così come modificate dalla d.g.r. 918/2023, siano individuati tramite il Bollettino Nitrati prodotto a cadenza bisettimanale dalla Direzione Generale Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste di Regione Lombardia in collaborazione con ARPA Lombardia ed ERSAF;
3. confermare integralmente i divieti stabiliti al capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'Allegato A, delle due deliberazioni della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020 così come modificate dalla d.g.r. 918/2023;
4. approvare i seguenti documenti, parte integrante e sostanziale del presente decreto:

- l'Allegato A - Bollettino Nitrati - concernente le finalità, le caratteristiche e le modalità di diffusione del Bollettino nitrati;
 - l'Allegato B - Relazione tecnica - ai sensi dell'art 40, comma 2 del d.m. 25 febbraio 2016;
5. di stabilire che la possibilità di utilizzazione agronomica nei periodi concessi dal calendario di distribuzione della comunicazione nitrati non sia attuabile nei casi di impedimento indicati dalla normativa sopra richiamata o al verificarsi di avverse condizioni atmosferiche che non consentano una corretta utilizzazione agronomica;

Dato atto che il presente provvedimento rientra tra le competenze della Unità Organizzativa Filiere Vegetali e Zootecniche, Agroambiente, Nitrati e Sostenibilità Ambientale, Bonifica e Irrigazione e Fitosanitario individuate dalla delibera della Giunta regionale n. XII/628 del 13 luglio 2023;

Visto l'art. 17 della legge regionale 20 del 7 luglio 2008 «Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale» e i provvedimenti della XII legislatura;

DECRETA

1. stabilire il periodo di 60 giorni continuativi, dal 1° dicembre al 29 gennaio, di divieto di cui alla lettera a) del capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'Allegato A delle due deliberazioni della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020, così come modificate dalla d.g.r. 918/2023;

2. stabilire che i 30 giorni di divieto di spandimento nei mesi di novembre, gennaio e febbraio di cui alla lettera a) del capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'Allegato A delle due deliberazioni della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020, così come modificate dalla d.g.r. 918/2023, siano individuati tramite il Bollettino Nitrati prodotto a cadenza bisettimanale dalla Direzione Generale Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste di Regione Lombardia in collaborazione con ARPA Lombardia ed ERSAF;

3. confermare integralmente i divieti stabiliti al capitolo 3.1.1 «Divieti nella stagione autunno-invernale» dell'Allegato A, delle due deliberazioni della Giunta regionale n. 2893/2020 e n. 3001/2020 così come modificate dalla d.g.r. 918/2023;

4. approvare i seguenti documenti, parte integrante e sostanziale del presente decreto:

- l'Allegato A - Bollettino Nitrati - concernente le finalità, le caratteristiche e le modalità di diffusione del Bollettino nitrati;
- l'Allegato B Relazione tecnica - ai sensi dell'art 40, comma 2 del d.m. 25 febbraio 2016;

5. di stabilire che la possibilità di utilizzazione agronomica nei periodi concessi dal calendario di distribuzione della comunicazione nitrati non sia attuabile nei casi di impedimento indicati dalla normativa sopra richiamata o al verificarsi di avverse condizioni atmosferiche che non consentano una corretta utilizzazione agronomica;

6. di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e sul sito internet della Direzione Generale Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste;

7. di attestare che il presente atto non è soggetto agli obblighi di pubblicazione di cui agli artt. 26 e 27 del d.lgs. 33/2013.

Il dirigente
Andrea Azzoni

ALLEGATO A – Bollettino Nitrati**BOLLETTINO NITRATI**

per la regolamentazione, dal 1° novembre a fine febbraio, dei divieti temporali di utilizzo di letami e assimilati, liquami e assimilati, fanghi di depurazione, fertilizzanti, acque reflue previsti al comma a) del capitolo 3.1.1 “Divieti nella stagione autunno-invernale” dell’Allegato A, del Programma d’Azione per le Zone Vulnerabili da Nitrati (*d.g.r. X/2893/2020*) e delle Linee Guida per le Zone non Vulnerabili da Nitrati (*d.g.r. X/3001/2020*)

Riferimenti normativi

- **Programma d’Azione** regionale per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE [d.g.r. 2 marzo 2020, n. X/2893 – capitolo 3.1.1, lettera a)].
- **Linee Guida** per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE [d.g.r. 30 marzo 2020, n. X/3001 – capitolo 3.1.1, lettera a)].
- **Misure per il miglioramento della qualità dell’aria**: nuove disposizioni inerenti le limitazioni della circolazione dei veicoli più inquinanti in relazione anche all’emergenza sanitaria da Covid-19 [d.g.r. 28 settembre 2020, n. X/3606].
- **D.g.r. 11 settembre 2023 - n. XII/918**

INDICE

1. FINALITA'
2. CARATTERISTICHE DEL BOLLETTINO NITRATI
3. DIFFUSIONE DEL BOLLETTINO NITRATI

1. FINALITA'

Il Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016 “Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento” del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali disciplina all’art. 40 – Modalità di utilizzazione agronomica e dosi di applicazione, i periodi di divieto di utilizzo di letami, liquami e materiali ad essi assimilati, fanghi, acque reflue e altri fertilizzanti organici e azotati per la stagione autunno-vernina.

Al Comma 2 dell’articolo 40 è previsto che le Regioni e le Province autonome, in relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche locali, possono prevedere un’organizzazione del periodo di divieto diversa che tenga conto dell’andamento climatico autunnale e primaverile e dei loro riflessi sulla corretta gestione delle colture.

In virtù di queste condizioni, il DM stabilisce che è possibile prevedere periodi di divieto continuativi e periodi di divieto non continuativi, questi ultimi regolati da appositi bollettini agrometeorologici, in funzione dell’andamento meteorologico e delle condizioni di praticabilità dei terreni e in presenza di:

- prati e/o cereali autunno vernini e/o colture ortive e/o, arboree con inerbimenti permanenti;
- preparazione dei terreni ai fini della semina primaverile anticipata o autunnale posticipata;
- terreni con residui colturali;
- colture che utilizzano l’azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, come per esempio le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo.

Regione Lombardia con la **D.g.r. 11 settembre 2023 - n. XII/918** - Modifica delle disposizioni contenute nel «*Programma d’azione regionale per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE – 2020-2023*» Approvato con d.g.r. 2 marzo 2020 n. XI/2893 e delle «Linee guida regionali per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE» approvate con d.g.r. 30 marzo 2020 n. XI/3001 ha stabilito che dei 90 giorni di blocco di utilizzo, tra il 1° novembre e il fine febbraio, 60 giorni saranno continuativi e definiti annualmente da Regione Lombardia tra il 1° dicembre ed il 31 gennaio e i restanti 30 definiti da Regione Lombardia in funzione dell’andamento meteorologico, nei mesi di novembre e/o di febbraio.

Regione Lombardia, al fine di regolamentare tali periodi di divieto, emette dal 1° novembre a fine febbraio un apposito bollettino denominato Bollettino Nitrati (*WEB GIS Nitrati*).

2. CARATTERISTICHE DEL BOLLETTINO NITRATI

Il Bollettino Nitrati definisce in maniera vincolante per i mesi di novembre e febbraio il divieto / non divieto di distribuire sul territorio della Lombardia letami, liquami e materiali ad essi assimilati, fanghi, acque reflue e altri fertilizzanti organici e azotati, di cui al capitolo 3.1.1 del Programma d’Azione per le Zone Vulnerabili da Nitrati e delle Linee Guida per le Zone non Vulnerabili da Nitrati.

Il Bollettino Nitrati è realizzato dalla stagione 2022-23 sulla base di un sistema modellistico per la previsione a scala territoriale dello stato idrico e della praticabilità dei suoli nel periodo autunno-invernale.

Il sistema si basa sull’applicazione di un modello di bilancio idrico del suolo alimentato in maniera dinamica, a passo giornaliero, dalle principali variabili meteorologiche pregresse (*Temperatura, Umidità Relativa, Precipitazioni, Vento, Evapotraspirazione potenziale*) e previste (*modelli meteorologici globali GFS e NOAA*) e pedologiche (*tessitura, AWC derivate dalla Carta dei Suoli 250.000 di ERSAF*) che concorrono a determinare il contenuto idrico del suolo.

Il modello di bilancio idrico è un’evoluzione dell’approccio a serbatoi sovrapposti che, al contrario dell’approccio classico, considera la conducibilità idraulica (*Cascading with travel time*) ed è in grado di riprodurre con buona accuratezza contenuti idrici superiori alla capacità di campo e fenomeni di ristagno tipici della stagione autunno-vernina. Rispetto ad un modello a serbatoi semplice o a soluzioni numeriche dell’equazione di Richards, questo approccio è considerato il miglior compromesso tra la capacità di riprodurre i processi di interesse e l’applicabilità a scala territoriale

in termini di stabilità, performance e coerenza considerando la disponibilità e l'accuratezza dei dati relativi alle proprietà idrauliche dei suoli. **Il sistema modellistico opera con una risoluzione spaziale di 2x2 km.**

Oltre al sistema meteorologico e modellistico, l'infrastruttura informatica include un Control Board per permettere di monitorare le informazioni prodotte attraverso un client WEB GIS. **La piattaforma di erogazione del Bollettino Nitrati è costituita da un WEB GIS accessibile da PC, tablet o dispositivi mobili, che consente di visualizzare in forma di mappa e tabellare le informazioni prodotte dal sistema** anche dinamicamente, attraverso la possibilità di accedere agli strati informativi corrispondenti a diverse giornate di prescrizione, dal giorno di emissione fino alla tendenza per i giorni successivi (7-10 gg). La Figura 1 illustra lo schema generale dell'infrastruttura.

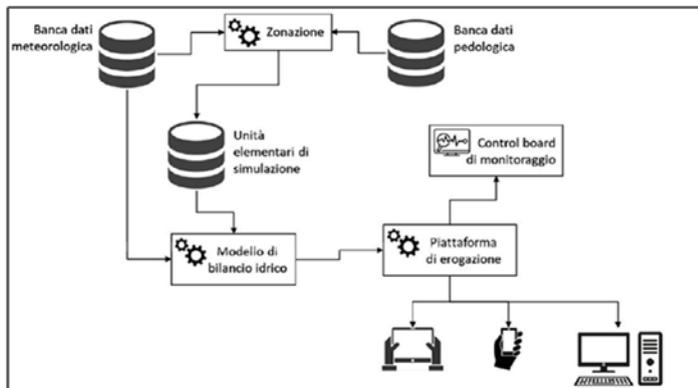


Figura 1: schema generale dell'infrastruttura informatica del sistema.

In sintesi, il sistema a regime restituisce i valori di contenuto idrico del suolo su base giornaliera per ciascuna unità omogenea di simulazione (2x2 km) con una previsione fino a 7-10 giorni. Un algoritmo permette di convertire i dati di contenuto idrico del suolo alla profondità di interesse in un indicatore di praticabilità / trafficabilità dei suoli per i giorni successivi alla data di emissione del bollettino (*bi-settimanale*) e fornisce la tendenza per i 3-4 giorni successivi.

I risultati forniti dal sistema modellistico sono aggregati, e presentati dal WEB GIS, a livello comunale (*unità minima di previsione*) per fornire quindi la prescrizione di permesso o divieto di spandimento degli effluenti così come previsto dal Bollettino Nitrati.

Per semplicità continueremo a chiamare Bollettino Nitrati anche il Bollettino basato sul sistema WEB GIS.

In conclusione, il nuovo sistema fornisce una informazione di maggior dettaglio rispetto al passato, e fondata sugli ottimali presupposti tecnico-scientifici che le banche dati agro-ambientali (*a disposizione di Regione Lombardia ed ERSAF*) consentono.

Nella consultazione del Bollettino Nitrati l'utente dovrà prendere in considerazione anche l'andamento delle rilevazioni sulla qualità dell'aria (<https://www.infoaria.regione.lombardia.it/infoaria/#/home>), al fine di integrare le misure di contenimento del PM10 e PM2,5, così come previsto dalla d.g.r. 28 settembre 2020, n. X/3606.

Le indicazioni del Bollettino Nitrati sono vincolanti nel periodo di validità temporale indicato da ciascun bollettino (*nella maggioranza dei casi tre giorni per il bollettino emesso il lunedì, e quattro giorni per il bollettino emesso il giovedì*) e per ciascun comune lombardo, in termini di divieto/non divieto di distribuzione.

Il Bollettino Nitrati ha, quindi, frequenza **bi-settimanale** con emissione nei giorni di lunedì (*con validità per le successive giornate di martedì, mercoledì e giovedì*) e di giovedì (*con validità per le giornate di venerdì, sabato, domenica e lunedì*).

Le informazioni di tendenza presenti sul Bollettino danno una informazione di massima senza alcuna valenza previsionale: per tale ragione non devono essere in alcun caso considerate come indicazioni operative e valide come possibili prescrizioni per il successivo bollettino.

Il colore **verde** definisce la **possibilità di distribuzione**, il colore **rosso** stabilisce il **divieto di distribuzione** per ciascun comune della regione, così come riportato nella Figura 2.

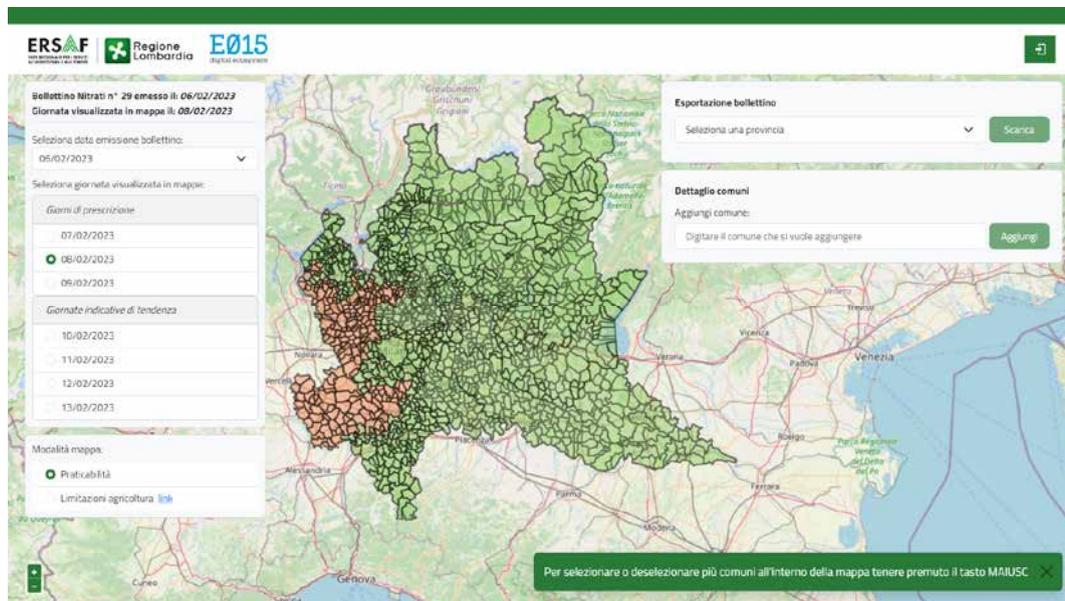


Figura 2: esempio di bollettino a 3 giorni – emissione del 6 febbraio 2023.

Nella interfaccia del bollettino è possibile selezionare i comuni di proprio interesse sia cliccando sulla mappa presentata, che selezionando il comune, o i comuni, nella finestra in alto sulla destra dello schermo.

Da quest’anno sarà possibile selezionare e scaricare anche il bollettino provinciale in formato xlsx, effettuando la selezione alla voce **esportazione bollettino**; oltre che consultare lo stato degli eventuali divieti temporanei di 1° o 2° livello, alla voce **limitazioni agricoltura**.

Il primo Bollettino Nitrati della stagione autunno-vernina 2023-2024 sarà emesso il 30 ottobre 2023 con prescrizione vincolante per l’1 e 2 novembre 2023; il secondo Bollettino Nitrati del 2023 sarà emesso il 2 novembre 2023 con prescrizione per il 3, 4, 5 e 6 novembre 2023.

I 60 giorni di divieto continuativi saranno effettuati all’interno del periodo 1° dicembre 2023 - 31 gennaio 2024.

3. DIFFUSIONE DEL BOLLETTINO NITRATI

Il Bollettino Nitrati è **pubblicato sul WEB GIS di ERSAF Lombardia** (<http://ersafnitrati.cassandratech.it/>) dal 1° novembre a fine febbraio con emissione/aggiornamenti il lunedì e il giovedì.

L’aggiornamento del bollettino viene anche comunicato con una apposita **Newsletter** a una mailing list, a cui è possibile iscriversi facendone richiesta.

Nella pagina web di Regione Lombardia (<https://www.infoaria.regione.lombardia.it/infoaria/#/home>) è possibile consultare le eventuali indicazioni e i divieti relativi alla **qualità dell’aria** in vigore nella provincia in cui ricade il comune di interesse, così come definiti dall’Allegato 4, Comma b.6. – d.g.r. 28 settembre 2020, n. X/3606.

Il Bollettino Nitrati è consultabile anche attraverso l’apposita **App Nitrati ERSAF** disponibile sia per dispositivi mobili Android (<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.it.ersaf Lombardia.nitrati>) che iOS (<https://apps.apple.com/it/app/nitrati/id1303512953>).



RELAZIONE TECNICA

(D.M. 25 febbraio 2016 - art. 40)

Milano, 25 OTTOBRE 2023

CONDIZIONI PEDOClimATICHE NELLA PIANURA LOMBARDA NEL PERIODO NOVEMBRE-FEBBRAIO

L'andamento meteorologico che dobbiamo attenderci, in base al clima, nel periodo 1° novembre-28 febbraio sulla pianura lombarda evidenzia una differenza nel regime pluviometrico dei primi 2 mesi del periodo (*novembre-dicembre*) rispetto ai 2 mesi finali (*gennaio-febbraio*). Le temperature sono, naturalmente, più miti nei primi 2 mesi e più rigide nei 2 mesi pienamente invernali. Nel mese di novembre le condizioni di piovosità (*con cumulati mensili sulla pianura tra gli 80 e i 150 mm distribuiti in 9/12 giorni di pioggia*) fanno ritenere assai più difficile l'effettuazione delle operazioni di campagna rispetto ai mesi precedenti, ed anche in confronto alla prima parte del mese di dicembre. Dalla metà del mese di gennaio le condizioni meteorologiche sono, invece, tali da far ritenere che sussistano le ragioni tecniche, sia sotto il profilo della correttezza agronomica, che della sostenibilità ambientale, per giustificare l'inizio delle operazioni di preparazione dei terreni destinati alle colture primaverili estive. In questo contesto, dalla fine del mese di gennaio, sembra più adeguata e utile, sotto un profilo agronomico, l'effettuazione delle distribuzioni degli effluenti di allevamento. Questi primi dati esposti sono stati evidenziati da una analisi meteo-climatica più approfondita presentata nella parte successiva del documento.

ANALISI METEO-CLIMATICA GENERALE

Presupposti tecnico-scientifici

Il Codice di Buona Pratica Agricola (D.M. 19 aprile 1999) suggerisce, allo scopo di assicurare un'elevata efficienza alla fertilizzazione e ridurre le perdite nell'ambiente, che la distribuzione dell'azoto sia effettuata in tempi il più possibile ravvicinati alla semina e, in generale, al momento in cui le colture sono in grado di assorbirlo.

Quando si utilizzano materiali organici va poi tenuto presente che l'attività microbiologica nel suolo, da cui dipende la trasformazione dell'azoto nelle forme minerali assimilabili dalle piante, è bloccata a temperature inferiori ai 5°C e si può ritenere sia ancora fortemente rallentata almeno fino a 10°C.

La distribuzione degli effluenti, infine, deve avvenire quando il terreno è in condizioni di umidità idonee e cioè tali da permettere il transito dei mezzi agricoli e l'interramento dei materiali senza degradare la struttura del suolo, compattandolo e compromettendone la fertilità fisica, e da evitare ristagni e accumuli di materiali organici in superficie che possono dare origine a fenomeni di trasporto dei nutrienti verso il reticolo idrografico e i corsi d'acqua.

Scopo dell'indagine

L'analisi è stata effettuata per predisporre un quadro di conoscenze aggiornato sulla base di dati meteorologici recenti, utile ad esaminare la tematica dello spandimento degli effluenti di allevamento nel periodo autunno-invernale in Lombardia, sia in relazione all'attuale disciplina, sia a modifiche o adattamenti di cui valutare eventualmente in futuro l'introduzione.

Dati analizzati

Sono stati analizzati i dati riferiti ad un periodo climatologico recente (1990-2019) di tre stazioni meteorologiche, appartenenti alla rete di monitoraggio di ARPA Lombardia, rappresentative rispettivamente della pianura centro-occidentale (**Sant'Angelo Lodigiano-LO Tab.1**), centrale (**Persico Dosimo-CR Tab.2**) e centro-orientale (**Monzambano-MN Tab.3**).



Sono stati elaborati i dati medi mensili con una disaggregazione dell'informazione decadale, in modo da evidenziare più nel dettaglio la dinamica evolutiva dei parametri meteorologici.

I parametri presi in considerazione sono stati: **pioggia (mm)**, **temperatura minima e massima (°C)**, **evapotraspirazione potenziale (mm)**.

Risultati

In generale, per la climatologia recente (1990-2019), il **mezzo meno piovoso dell'anno**, sulla pianura lombarda, è **febbraio** con circa 40-55 mm di precipitazioni medie mensili e con un numero di giorni con precipitazioni pari a 1.2/1.5 per ogni decade del mese, quindi 3/4 nel corso del mese intero. In **febbraio** la temperatura media dell'aria è attorno ai 5°C e supera con frequenza questa soglia verso la fine del mese. Le temperature massime, come valore medio dei 30 anni considerati, oltrepassano con una certa frequenza i 10°C a partire dalla metà del mese.

All'opposto, i **mesi più piovosi dell'anno** sono generalmente ottobre e novembre con circa 100 mm di pioggia in media, e 2.5/2.7 giorni di precipitazione per decade. La temperatura media dell'aria è attorno ai 14°/15°C in ottobre e si abbassa intorno agli 8°C in novembre, con le temperature massime che, mediamente, scendono sotto la soglia di 10°C solo negli ultimi giorni del mese di novembre.

Si noti inoltre che l'**evapotraspirazione potenziale** in febbraio si avvicina, con valori in assoluto bassi ($ETO = 30-40$ mm), all'ammontare delle precipitazioni, mentre in ottobre e novembre si osserva una situazione opposta, con valori di pioggia da 2 volte (*ottobre*) a 4/5 volte (*novembre*) l'evapotraspirazione potenziale. Ciò indica, seppur orientativamente, che le precipitazioni di ottobre cominciano a saturare la capacità idrica del suolo con un progressivo aumento della probabilità sia di fenomeni di lisciviazione sia di ristagno e ruscellamento; la tendenza si inverte invece in febbraio quando si instaurano nuovamente condizioni meteo-climatiche favorevoli alla diminuzione del contenuto idrico nei suoli. Infine, **suoli gelati** sono generalmente da attendersi in Lombardia nei mesi di dicembre e gennaio, anche se temperature minime inferiori a 0°C possono verificarsi raramente già a partire da fine ottobre e poi senza soluzione di continuità fino alla fine di marzo. Relativamente all'analisi esposta in questo paragrafo, non si riscontrano differenze significative tra i dati presentati di Sant'Angelo Lodigiano (LO), Persico Dosimo (CR) e Monzambano (MN).

CONSIDERAZIONI AGRONOMICHE

Le moderne tecniche agronomiche per le colture primaverili estive, in particolare per il **mais**, in relazione anche all'esigenza di ridurre i rischi dovuti al diffondersi di gravi fitopatie (*tra cui, ad esempio, la Diabrotica e la Piralide*), o ad evitare precoci fasi di stress idrico estivo delle colture, prevedono un'anticipazione sempre più accentuata delle epoche di lavorazione primaverili e di semina, al fine di meglio adattare il successivo andamento delle colture all'evoluzione delle condizioni meteo-climatiche, nonché per valorizzare appieno le caratteristiche genetiche degli ibridi o delle varietà oggi disponibili. Si può pertanto ritenere che la distribuzione di effluenti zootecnici in febbraio avverrebbe ad un intervallo temporale dalla semina, e quindi dall'inizio effettivo della distribuzione di unità fertilizzanti, sufficientemente ravvicinata, e comunque di gran lunga inferiore a quella che si avrebbe con le distribuzioni autunnali. Le temperature dell'aria e del suolo, come detto in precedenza, a febbraio sono ancora basse, e tali da far presumere perdite relativamente limitate a carico dell'ammoniaca e ancora lenti processi di mineralizzazione a carico della componente organica, destinati ad innalzarsi significativamente solo in una fase stagionale più avanzata con l'inizio della primavera. Sempre a febbraio le condizioni di contenuto d'acqua nel suolo sono generalmente tali da consentire l'accesso, la trafficabilità, e la lavorabilità dei terreni non ancora arati senza causarne il compattamento e l'induzione di fenomeni di deterioramento strutturale. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento deve, in ogni caso, avvenire nel rispetto dei principi del Codice di Buona Pratica Agricola e in base a quanto stabilito dalla legislazione vigente. È comunque necessaria la



concomitante presenza di condizioni atmosferiche effettivamente idonee, tenendo conto in particolare di non effettuare la distribuzione in presenza di precipitazioni, e nei giorni immediatamente successivi, né su terreni bagnati, saturi d'acqua o che presentino ristagni in superficie, anche allo scopo di non indurre forme di compattazione dei suoli. È poi fondamentale prevedere la somministrazione degli effluenti esclusivamente su residui di una coltura precedente, con immediato interrimento dei materiali, e nel rispetto del bilancio dell'azoto e delle condizioni locali dei suoli.



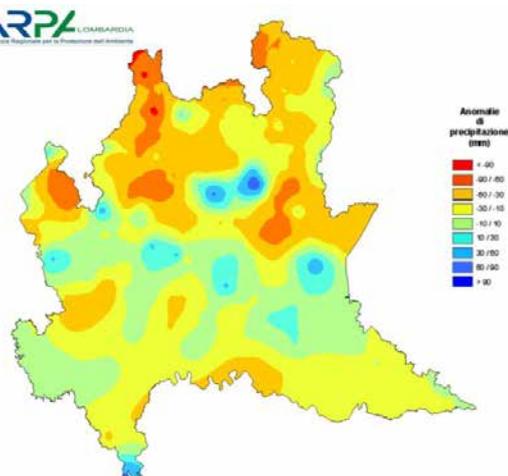
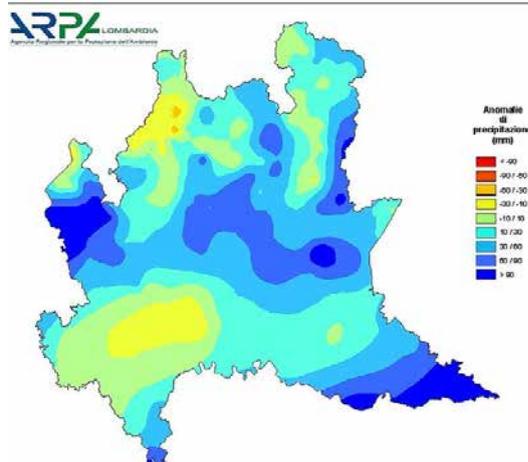
ANDAMENTO AGROMETEOROLOGICO APRILE-OTTOBRE 2023

In Lombardia, la stagione vegetativa e riproduttiva **2023** ha registrato condizioni meteorologiche differenti rispetto al **2022**, e per questo complessivamente più favorevoli per le colture primaverili-lombarde. **Aprile 2023** è stato caratterizzato da anomalie di precipitazione negative su vaste aree del territorio regionale, con anomalie più marcate sulla parte occidentale della regione (*fino a -80/-60 mm sul Varesotto e sulla Lomellina*).

Localmente però le precipitazioni sono risultate superiori alla media, anche in pianura, per effetto di rovesci o temporali isolati. Le temperature non hanno mostrato particolari anomalie, e le massime più elevate del mese, fino a 25°/26°C, si sono registrate, al più, il giorno 24: 26.2°C a Castello d'Agogna-PV, 25.8°C a Cremona, 25.7°C ad Arconate-MI, 25.3°C a Mozzanica-BG, 24.9°C a Cavenago d'Adda-LO.

Maggio 2023 ha finalmente messo fine alla lunga sequenza di anomalie mensili di precipitazione negative: su gran parte del territorio lombardo si sono avute piogge superiori alle attese. Le temperature, solo per brevi periodi superiori alla media, non hanno in alcuna fase raggiunto i picchi che avevano caratterizzato maggio 2022. Assai fresche le giornate piovose del 10, del 19 e del 20; mentre quelle con maggiori fenomeni sono state quelle del 7, del 10, del 24 e del 27, con precipitazioni che localmente hanno raggiunto i 40/70 mm di pioggia giornaliera.

ANOMALIA PRECIPITAZIONE MAGGIO 2023

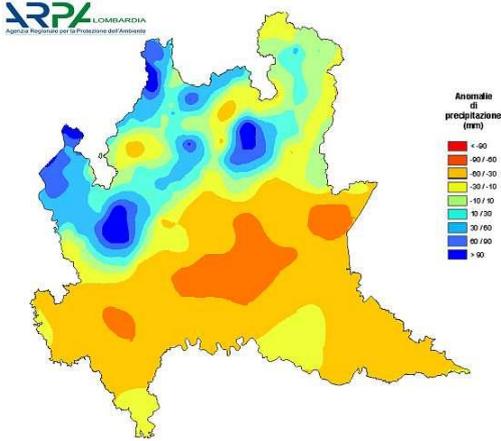


ANOMALIA PRECIPITAZIONI GIUGNO 2023

Giugno 2023 è stato caratterizzato da una alternanza di condizioni estive e condizioni più tipicamente primaverili nella prima parte, con temperature complessivamente nella media; successivamente, sebbene in un contesto non pienamente stabile, le temperature hanno subito un graduale rialzo su valori tipicamente estivi. Le **temperature più elevate del mese** sono state raggiunte nella seconda parte di giugno, con tre giornate particolarmente calde: il 23, il 26 e il 27 con massime in pianura fino a 34°/36°C. **Luglio 2023** ha visto il proseguimento delle condizioni estive iniziate nella seconda parte di giugno, sebbene alcune infiltrazioni aria fresca dalle latitudini settentrionali abbiano innescato nel corso di tutto il mese alcune fasi temporalesche anche molto intense. La fase più instabile del mese si è registrata tra il 19 e il 25, con fenomeni di forte intensità accompagnati da vento e

grandine. Le temperature massime più elevate, fino a 36°/38°C, sono state raggiunte tra il 9 e l'11 e tra il 15 e il 19. **Agosto** è risultato più fresco ed instabile nella prima decade del mese e negli ultimi giorni, mentre nella parte centrale è stato più stabile e molto caldo. La fase più calda del mese, e di tutta l'estate 2023, ha raggiunto il suo apice il 23 e 24 agosto quando localmente si sono raggiunti i 39°/40°C (40.1°C a Persico Dosimo-CR il 23, 39.4°C a Milano il 23, 39.6°C a Corzano-BS il 24, 38.8°C a Busto Arsizio-VA il 24). La lunga fase calda è bruscamente stata interrotta dai forti temporali tra il 26

ANOMALIA PRECIPITAZIONE SETTEMBRE 2023



assai variegata: piogge superiori alla media sulle aree nord-occidentali della regione e su buona parte delle Prealpi (289 mm a Laveno Mombello-VA, 219 mm a Cassina Valsassina-LC); precipitazioni in linea con la media sulla pianura occidentale (115 mm a Cinisello Balsamo-MI, 55 mm a S. Angelo Lodigiano-LO); e piogge sotto la media su buona parte della pianura, con una anomalia particolarmente marcata su Cremonese, Bresciano e Mantovano (11 mm a Corzano-BS, 11.4 mm a Soncino-CR). **Ottobre 2023** si è aperto con condizioni stabili, assenza di precipitazione, e temperature assai calde per la stagione con valori da record per le massime tra l'8 e il 9 (33.2°C a Voghera-PV, 33°C a S. Colombano al Lambro-MI, 32.8°C a Capo di Ponte-BS l'8; 33.4°C a Cremona, 32.5°C a Brescia, 32.3°C a Castello d'Agogna-PV il 9). La "rottura" della fase estiva ottobrino si è avuta a partire dalla sera del 15 quando fresche correnti orientali hanno raggiunto le regioni settentrionali apportando un calo significativo delle temperature. Successivamente le precipitazioni hanno interessato la regione in diverse giornate tra il 18 e il 24 con valori particolarmente significativi il 20 (218 mm a Gordona-SO, 164 mm a Carona-BG, 157 a Garzeno-CO) e il 24 (87 mm a Ponte in Valtellina-Reguzzo-SO, 66 mm a Tignale-BS).

Per quello che riguarda i **riflessi delle condizioni meteorologiche sulle colture erbacee primaverili-estive** si può dire che le limitate precipitazioni di **aprile** hanno favorito le semine, garantendo una buona trafficabilità, sia per effettuare la preparazione dei letti di semina che per le successive semine. Le precipitazioni di **maggio** hanno favorito la crescita delle colture, sebbene le basse temperature abbiano rallentato lo sviluppo fenologico: nell'ultima decade di **maggio** le colture di mais di prima epoca erano segnalate tra sei foglie e undici foglie vere distese. A **giugno** il rapido aumento delle dotazioni termiche, nel corso della seconda decade, ha favorito lo sviluppo delle colture. Le colture di mais tra il 20 e 25 giugno era segnalata tra piena levata e fine levata, ed erano iniziate le prime emissioni del pennacchio. **Luglio** ha visto uno sviluppo regolare delle colture, e, a differenza del 2022, non si sono mostrati particolari problemi di approvvigionamento idrico. Segnalate alcune grandinate con locali danni alle colture il 4, il 14, il 19, il 21, il 24 e il 25. Ad **agosto** si sono avviate le trinciature di mais a partire dal 10 del mese e alla fine della seconda decade le colture di mais di prima epoca erano segnalate tra maturazione cerosa e maturazione cerosa dura. Nei primissimi giorni di **settembre**, terminate ovunque le trinciature delle prime epoche, si sono avviate le raccolte delle granelle che, complice un andamento meteorologico favorevole, si sono sostanzialmente concluse entro il 18/22 del mese.

e il 29, ed è stata accompagnata da un calo termico, in particolare nelle massime, che sono scese anche in pianura localmente sotto i 25°C tra il 27 e il 29. Già dai primi giorni di **settembre** le temperature hanno iniziato a risalire verso valori "nuovamente" estivi grazie alla presenza di un anticiclone che ha garantito tempo stabile, ed assenza di precipitazioni, fino al giorno 13. Negli stessi giorni, in particolare tra il 10 e il 12, temperature massime assai anomale e fino a 32°/34°C sulla pianura (34.3°C a Persico Dosimo-CR il 12, 33.5°C a Castello d'Agogna-PV l'11, 33.2°C ad Arconate-MI il 10). Come detto, dal 13 si è registrata maggior instabilità, che però ha maggiormente interessato i rilievi e i settori occidentali. Per tale ragione il mese si è chiuso con una distribuzione delle precipitazioni



PREVISIONE SETTIMANALE E TENDENZA MENSILE

Analisi del 25 ottobre 2023

Per quanto riguarda la tendenza meteorologica per gli **ultimi giorni di ottobre**, e per i primi giorni di novembre (**1-4 novembre**), si prevedono condizioni meteorologiche sostanzialmente instabili fino ad almeno giovedì 2. Tra giovedì 26 e domenica 29 tempo al più variabile, con precipitazioni sulla pianura deboli e probabilmente limitate alla sera di giovedì 26 e alle prime ore di venerdì 27, e poi nuovamente possibili nel pomeriggio sera di domenica 29. A partire da lunedì 30 avvicinamento più deciso di una attiva depressione dall'Atlantico con maltempo diffuso il 30 e il 31. Probabile pausa delle precipitazioni mercoledì 1 e poi nuovamente più incerto il giorno 2. Contesto termico complessivamente mite, con anomalie più rilevabili sui rilievi.

Sulla base delle informazioni previsionali probabilistiche, per la restante parte del mese di **novembre 2023**, ad oggi, gli **outlook settimanali** segnalano ancora per tutto il mese temperature superiori alla media climatologica, a tratti in modo più marcato, in altre fasi in modo meno marcato, in particolare nell'ultima decade. Per quanto riguarda le precipitazioni il mese, sulle regioni settentrionali, dovrebbe vedere una alternanza di settimane con precipitazioni superiori alla media e settimane leggermente meno piovose della media: le settimane meno piovose dovrebbero essere quella tra il 6 e il 12, e quella tra il 20 e il 26. Per il resto del mese precipitazioni settimanali superiori alle medie, con l'anomalia positiva più marcata proprio ad inizio mese, e cioè tra l'1 e il 5 novembre.

Tab.1: Sant'Angelo Lodigiano (LO) 1990-2019

Mese	Decade	Media di Tmax(C°)	Media di Tmin(C°)	Precipitazioni (mm)	ETO (mm)
GENNAIO	1	5,3	-0,7	18,1	2.4
	2	5,7	-0,5	16,7	3.2
	3	6,5	-1,0	11,3	5.7
Totale		5,9	-0,7	46,4	11.3
FEBBRAIO	1	7,6	-0,3	17,2	9.0
	2	9,6	-0,2	12,8	12.5
	3	11,1	1,3	13,3	12.0
Totale		9,3	0,2	43,2	33.5
MARZO	1	12,9	2,6	19,5	17.5
	2	16,5	4,0	7,8	25.0
	3	16,6	5,1	19,5	28.5
Totale		15,3	3,9	47,1	71.0
APRILE	1	18,1	6,9	22,3	29.9
	2	18,6	7,1	25,5	33.8
	3	20,7	9,6	29,2	37.2
Totale		19,1	7,9	76,7	100.9
MAGGIO	1	22,7	11,6	27,4	46.1
	2	24,2	12,6	28,3	51.7
	3	26,0	13,8	22,5	62.0
Totale		24,3	12,6	78,4	159.8
GIUGNO	1	27,4	15,6	16,4	54.0
	2	28,5	16,6	24,9	57.3
	3	30,2	17,8	11,3	61.9
Totale		28,6	16,6	52,5	173.2
LUGLIO	1	30,6	18,5	17,6	68.7
	2	30,8	18,2	9,3	68.8
	3	31,3	18,9	15,5	74.7
Totale		30,9	18,5	42,8	212.2
AGOSTO	1	31,2	18,9	18,5	59.6
	2	30,3	18,2	13,4	54.9
	3	29,8	17,5	21,9	57.3
Totale		30,4	18,2	53,9	171.8
SETTEMBRE	1	27,4	15,5	17,0	41.4
	2	25,4	14,0	29,8	35.5
	3	23,5	12,5	30,3	29.9
Totale		25,5	14,0	76,2	106.8
OTTOBRE	1	21,2	11,8	27,5	20.1
	2	18,5	9,6	30,5	15.3
	3	16,0	8,2	39,0	11.5
Totale		18,6	9,9	97,0	46.9
NOVEMBRE	1	13,9	6,7	45,0	9.9
	2	11,1	4,5	31,5	6.8
	3	8,9	3,1	34,5	5.0
Totale		11,4	4,8	111,0	21.7
DICEMBRE	1	7,3	1,3	15,9	3.3
	2	5,8	-0,1	15,3	3.1
	3	5,3	-0,8	16,3	3.2
Totale		6,2	0,2	47,5	9.6
TOTALE ANNO		18,8	8,9	775,0	1118.6

Serie Ordinaria n. 45 - Martedì 07 novembre 2023

Tab.2: Persico Dosimo (CR) 1990-2019

Mese	Decade	Media di Tmax(C°)	Media di Tmin(C°)	Precipitazioni (mm)	ETO (mm)
GENNAIO	1	5,3	-1,4	13,0	2.6
	2	5,5	-0,8	20,0	3.1
	3	6,4	-1,3	21,0	5.3
Totale		5,8	-1,2	54,0	11.0
FEBBRAIO	1	7,9	-0,6	22,0	9.2
	2	9,6	-0,6	17,0	12.5
	3	11,2	1,0	13,0	12.4
Totale		9,5	-0,1	52,0	34.1
MARZO	1	13,1	2,1	19,0	18.1
	2	16,6	3,6	11,0	25.7
	3	17,0	4,9	24,0	29.1
Totale		15,6	3,6	54,0	72.9
APRILE	1	17,9	6,4	20,0	29.9
	2	19,1	6,9	24,5	34.2
	3	21,5	9,5	26,0	39.1
Totale		19,5	7,6	70,5	103.2
MAGGIO	1	23,1	11,2	27,0	46.8
	2	24,6	12,2	28,0	52.5
	3	26,4	13,5	22,2	62.9
Totale		24,8	12,3	77,2	162.2
GIUGNO	1	27,8	15,1	22,0	54.9
	2	29,0	15,9	24,0	58.9
	3	30,7	17,0	17,5	63.6
Totale		29,2	16,0	63,5	177.4
LUGLIO	1	31,1	17,2	10,9	70.5
	2	31,4	17,1	12,0	71.5
	3	31,8	18,0	11,5	76.4
Totale		31,4	17,5	34,4	218.4
AGOSTO	1	31,7	17,8	15,0	61.9
	2	31,1	16,9	18,0	57.8
	3	30,3	16,1	23,0	59.9
Totale		31,0	16,9	56,0	179.6
SETTEMBRE	1	27,8	14,0	20,0	43.8
	2	25,7	12,7	22,5	36.8
	3	23,9	11,5	33,5	30.9
Totale		25,8	12,7	76,0	111.5
OTTOBRE	1	21,4	10,9	36,0	21.5
	2	18,6	8,8	34,5	15.8
	3	16,3	7,5	33,5	12.2
Totale		18,7	9,0	104,0	49.5
NOVEMBRE	1	13,7	6,0	44,0	10.1
	2	10,9	4,0	25,0	7.0
	3	8,6	2,5	29,0	4.9
Totale		11,1	4,2	98,0	22.0
DICEMBRE	1	7,2	0,8	25,0	3.4
	2	5,3	-1,0	16,0	2.9
	3	5,2	-0,8	20,5	2.8
Totale		5,9	-0,4	61,5	9.1
TOTALE ANNO		19,1	8,2	802,0	1150.9

Tab. 3: Monzambano (MN) 1990-2019

Mese	Decade	Media di Tmax(C°)	Media di Tmin(C°)	Precipitazioni (mm)	ETO (mm)
GENNAIO	1	6,0	-1,0	19,5	3,0
	2	6,6	-0,9	16,5	4,1
	3	7,3	-1,1	13,6	6,3
<i>Totale</i>		6,7	-1,0	49,6	13,4
FEBBRAIO	1	8,5	-0,2	25,1	9,8
	2	10,1	0,0	15,8	13,0
	3	11,0	1,1	11,7	12,1
<i>Totale</i>		9,8	0,3	52,2	34,9
MARZO	1	12,9	2,2	17,4	18,0
	2	16,1	3,5	10,6	25,2
	3	16,3	4,6	24,1	28,3
<i>Totale</i>		15,1	3,5	52,1	71,5
APRILE	1	17,6	6,5	26,4	29,9
	2	18,5	7,1	26,5	33,4
	3	20,8	9,4	29,5	38,2
<i>Totale</i>		19,0	7,6	82,4	101,5
MAGGIO	1	22,6	11,2	29,2	46,9
	2	24,0	12,2	31,2	52,2
	3	26,0	13,8	24,6	62,7
<i>Totale</i>		24,3	12,4	84,9	161,8
GIUGNO	1	27,0	15,2	29,7	54,1
	2	28,5	16,2	25,2	58,2
	3	30,0	17,5	13,6	61,7
<i>Totale</i>		28,5	16,3	68,6	174,0
LUGLIO	1	30,6	18,1	15,1	69,7
	2	30,7	18,1	21,6	68,9
	3	31,4	18,9	22,2	75,2
<i>Totale</i>		30,9	18,4	59,0	213,8
AGOSTO	1	31,5	18,9	20,7	60,3
	2	30,6	18,1	18,6	56,3
	3	29,9	17,4	31,2	58,0
<i>Totale</i>		30,6	18,1	70,5	174,6
SETTEMBRE	1	27,5	15,4	28,1	42,0
	2	25,8	14,1	31,3	36,2
	3	23,7	12,9	26,5	29,4
<i>Totale</i>		25,6	14,1	85,9	107,6
OTTOBRE	1	21,6	12,1	37,1	20,3
	2	19,4	9,8	24,0	16,5
	3	16,7	7,7	37,6	13,2
<i>Totale</i>		19,2	9,8	98,7	50,0
NOVEMBRE	1	14,8	6,9	41,2	10,8
	2	12,1	4,5	26,0	8,2
	3	10,0	3,2	31,4	5,8
<i>Totale</i>		12,3	4,9	98,6	24,8
DICEMBRE	1	8,6	1,3	21,7	4,3
	2	7,1	-0,1	21,2	3,8
	3	6,5	-0,5	20,3	3,9
<i>Totale</i>		7,4	0,2	63,2	12,1
TOTALE ANNO		19,2	8,8	866,1	1140,0