



ANALISI E STUDI SCIENTIFICI A RISCONTRO DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ
CONSEQUENTI AL PARERE MOTIVATO SULLA VIOLAZIONE DEGLI OBBLIGHI DELLA
DIRETTIVA NITRATI E ALLA CONSEGUENTE ADOZIONE DI MISURE RAFFORZATE E
AGGIUNTIVE

CUP H75E22000470002

1. AMBITO DI APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI ATTIVITÀ	2
2. RACCOMANDAZIONI PER L'ISTITUZIONE DI PROGRAMMI D'AZIONE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE.....	2
3. DIMOSTRAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE MISURE AGGIUNTIVE TRAMITE MODELLISTICA COME RIFERIMENTO SCIENTIFICO	4
4. RACCOMANDAZIONI UNECE	5
5. VALUTAZIONE SUI TEMPI DI RINNOVAMENTO DELLE FALDE IPODERMICHE E TENDENZE TEMPORALI DEL NITRATO NELLE ACQUE SOTTERRANEE	5
6. EVOLUZIONE DEGLI STUDI ATTIVATI CON DGR 1416/2022 E SUPPORTO AGRONOMOICO AI RISCONTRI DA PREDISPORRE PER L'AUTORITA' DI BACINO ALTO ADRIATICO NELLA REALIZZAZIONE MODELLO DI BILANCIO DI MASSA DEI NUTRIENTI E DEI PRODOTTI FITOSANITARI (PROGETTO SIMBA).....	7
7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E PROSPETTO DI VALORIZZAZIONE DELLE SPESE DA RISTORARE TRAMITE L'ACCORDO DI COLLABORAZIONE	8



1. AMBITO DI APPLICAZIONE DEL PROGRAMMA DI ATTIVITÀ

Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con nota n. 24323 del 20.2.2023, ha inviato alle Regioni interessate, tra cui anche il Veneto, notifica e richiesta di riscontro al Parere Motivato - PI 2249/2018 del 15.2.2023 C(2023) 459 final, con il quale la Commissione europea ritiene, sulla base di quanto trasmesso in riscontro alla lettera di messa in mora del 9 novembre 2018 e alla lettera di messa in mora complementare del 3 dicembre 2020, che l'Italia permanga in violazione degli obblighi della Direttiva 91/676/CEE su alcune Regioni, compreso il Veneto.

In particolare, nella lettera di Costituzione in mora complementare, la Commissione ha ritenuto che la Regione Veneto non abbia adottato sufficienti azioni rafforzate o misure aggiuntive nel Programma d'Azione Nitrati per le Zone Vulnerabili designate, per quanto riguarda le acque sotterranee e il rischio di eutrofizzazione delle acque superficiali, non rispettando gli obblighi di cui all'articolo 5, paragrafo 5 della Direttiva.

La Regione Veneto, con nota del 25.5.2023, n. 285560 della Direzione Ambiente e Transizione Ecologica (predisposta e concordata con la Direzione Agroambiente Programmazione e Gestione Ittica e faunistico-venatoria – U.O Agroambiente), ha dato risposta puntuale a quanto contestato dalla Commissione, articolandola in 6 documenti tecnici diversi, ognuno in risposta agli altrettanti punti (dal punto 102 al punto 107) del Parere Motivato, descrivendo le misure rafforzative già introdotte con il Quarto Programma d'Azione e individuando gli ulteriori impegni che l'Amministrazione Regionale intende attuare già a partire dall'anno in corso.

Con DGR 837/2023 è stata approvata nell'Allegato A la ricognizione delle misure aggiuntive e delle azioni rafforzate per gli impegni introdotti nel Quarto Programma d'Azione, programmati o già in corso di attivazione per l'attuazione della Direttiva Nitrati, ai fini della risoluzione del contenzioso comunitario, aggravato dal Parere Motivato pervenuto a febbraio 2023.

Nell'estensione della risposta al parere motivato, anche attraverso l'apprezzabile contributo del Dipartimento DAFNAE dell'Università di Padova sono stati affrontati aspetti di rilevanza scientifica, comprovando la validità delle argomentazioni e delle risposte fornite al MASE e alla Commissione.

Con in presente Programma di attività, si intende porre le basi per gli ulteriori approfondimenti che si renderanno necessari nel percorso di applicazione e valutazione dell'efficacia delle misure rafforzative e nel fornire evidenza scientifica alle valutazioni di tipo ambientale in atto, anche sulla scorta delle analisi sviluppate con la DGR n. 1416 del 11 novembre 2022, sulla cui base è stato dato corso a una valutazione quantitativa e qualitativa degli utilizzi di fertilizzanti azotati, nonché di quanto è in corso di elaborazione attraverso il Piano Operativo Ambiente dell'Autorità di Bacino Alpi Orientali – Sottopiano "Interventi per la tutela del territorio e delle acque", che richiederà lo "Sviluppo ed implementazione di un modello di bilancio di massa dei nutrienti e dei prodotti fitosanitari".

2. RACCOMANDAZIONI PER L'ISTITUZIONE DI PROGRAMMI D'AZIONE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE

Come rilevato nel parere motivato, esistono una serie di elementi che necessitano di essere approfonditi e valutati rispetto alle possibili segnalazioni di criticità nell'applicazione della Direttiva Nitrati in Veneto.

Utilizzando la formula RUSLE (Renard et al, 1997) che le Raccomandazioni 2011 rende ora obbligo al punto 3.5, sono già stati recentemente messi a sistema molti parametri ambientali e territoriali della zona vulnerabile montana e collinare, i dati colturali e i carichi di azoto dichiarati dagli agricoltori. Le analisi modellistiche effettuate sulla superficie agricola realmente condotta intendono dimostrare la modesta erosione e l'alto grado di efficienza dell'uso dell'azoto e del fosforo nel territorio montano e collinare



designato vulnerabile, giustificati da diversi fattori, in primis le sistemazioni idraulico agrarie e i terrazzamenti (soprattutto laddove sono presenti le colture permanenti), la presenza di copertura permanente del suolo (prati, pascoli, boschi, colture permanenti inerbite nell'interfila) e i carichi di nutrienti mediamente inferiori rispetto ai valori medi distribuiti in pianura.

Per quanto indicato dalla Commissione, le Raccomandazioni per le misure degli allegati II e III della direttiva sui nitrati sono state collegate ai rischi di ruscellamento superficiale e lisciviazione.

Il "rischio" è stato percepito in questo documento, come costituito da

- (i) una componente di frequenza (l'incidenza dell'occorrenza),
- (ii) una componente di massa (carichi medi) e
- (iii) una componente di vulnerabilità (alcuni corpi idrici sono più vulnerabili all'inquinamento e all'eutrofizzazione rispetto ad altri).

Per quanto definito dalle Raccomandazioni, i rischi sono elevati quando sia l'incidenza dell'occorrenza che i carichi sono elevati e la vulnerabilità dei corpi idrici è elevata. Quando i rischi sono elevati, le raccomandazioni per le misure adottate nei Programmi d'Azione devono essere rigorose. Al contrario, quando i rischi di deflusso superficiale e lisciviazione sono bassi, le raccomandazioni possono essere meno rigorose. Tuttavia, la variabilità delle condizioni meteorologiche e l'impatto della lisciviazione e del deflusso dei nutrienti sull'inquinamento delle acque sotterranee e delle acque superficiali sono tali da richiedere sempre "misure precauzionali".

È fondamentale pertanto dimostrare alla Commissione la compatibilità ambientale delle misure già in corso di adozione nelle ZVN su pendenze superiori al 10% e applicare modelli valutativi che possano affinare l'elaborazione territoriale con dettaglio in modo da dimostrare la direzione di deflusso dell'acqua nelle zone vulnerabili montane del Veneto, dato che la sola formula RUSLE non può illustrare compiutamente questo fenomeno. Tenuto conto delle sistemazioni idraulico agrarie che caratterizzano il territorio montano e collinare ZVN (cavalcappoggio, girappoggio, terrazzamento), grazie anche all'utilizzo di immagini satellitari o droni è possibile definire un modello dtm più risoluto in grado di migliorare la stima del deflusso superficiale, dell'erosione e delle perdite di Azoto e Fosforo, in affiancamento ai risultati ottenibili attraverso il modello RUSLE.

Le Raccomandazioni, inoltre, richiamano al punto 3.1 la necessità di definire dei momenti in cui la distribuzione al suolo di certi tipi di fertilizzanti sia proibita o definita inappropriata. A riguardo il Programma d'Azione già recepisce tutte le condizioni individuate dalla norma nazionale. Pare utile, tenuto conto del cambiamento climatico in atto, sviluppare approfondimenti territoriali per zone particolarmente sensibili per limitare gli effetti ambientali potenzialmente connessi al verificarsi di annate particolarmente siccitose.

Avvalendosi, inoltre, delle informazioni territoriali già sviluppate in sede di valutazione degli indicatori di monitoraggio del PSR Veneto, è possibile considerare l'efficacia filtro del reticolo di fasce tampone arboreo arbustive ed erbacee presenti in Veneto, associandolo a quello delle fasce tampone erbacee prescritte dalla BCAA4 della Condizionalità Rafforzata (impegno b) e delle fasce di rispetto dell'impegno a) della medesima BCAA. Ciò permette di definire e quantificare quale sia lo sforzo messo in atto per riscontrare il punto 3.7 delle citate Raccomandazioni riguardo alle condizioni stabilite per l'applicazione dei fertilizzanti vicino ai corsi d'acqua.

Con riferimento al punto 3.3 delle Raccomandazioni, laddove la Commissione precisa, fra le altre condizioni l'opportunità di limitare la distribuzione di fertilizzanti nelle ZVN in ragione anche della tipologia di terreno coltivato, è opportuno valutare le modalità per poter opportunamente gestire le informazioni e le conoscenze derivabili dalla Carta dei Suoli regionale (ARPAV) per trasferire a contesti omogenei delle ZVN tali informazioni quale strato conoscitivo per l'agricoltore che è soggetto alla predisposizione della Comunicazione, del PUA o del Registro delle Concimazioni.

Analogamente, risulta importante analizzare come i diversi tipi di terreno e gli andamenti pluviometrici possono complessivamente influenzare i possibili fenomeni di ruscellamento e/o lisciviazione dei nitrati in falda.



3. DIMOSTRAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE MISURE AGGIUNTIVE TRAMITE MODELLISTICA COME RIFERIMENTO SCIENTIFICO

La nota della Struttura INFRAZIONI della Presidenza del Consiglio dei Ministri 0001378-P-08/09/2023 rileva al punto P.I. 2018/2249 – Nitrati la necessità per le Regioni di presentare alla Commissione nei prossimi aggiornamenti di monitoraggio previsti dalla Direttiva Nitrati i seguenti elementi riguardo ai Programmi d'Azione vigenti nelle Regioni contestate:

- I. *prove che dimostrino l'efficacia delle misure aggiuntive.*
- II. valutazione o modellizzazione degli effetti attesi delle misure aggiuntive.

Dovranno essere pertanto scientificamente esplicitate le possibili ricadute delle misure aggiuntive elencate dalla DGR 837/2023 (Allegato A), tramite elaborazione modellistica e/o valutando le ricadute anche in termini quantificazione dei risultati attesi in termini di riduzione del ruscellamento e del leaching di Azoto e Fosforo nel breve/medio periodo.

Si riporta di seguito l'elenco espresso nella citata delibera regionale che rappresenta azioni rafforzative e le misure aggiuntive introdotte dal Quarto Programma d'Azione.

Le azioni rafforzative principali attivate con il Quarto Programma d'Azione (successivamente abbreviato in PdA), riguardano:

- 1) Il **perfezionamento della disciplina sull'uso agronomico di fertilizzanti** azotati immessi sul mercato ai sensi del D.Lgs. 75/2010 e del Reg. 2019/1009 (concimi, ammendanti, correttivi, substrati, fertilizzanti per l'agricoltura biologica, altri prodotti fertilizzanti) [artt. 1, 2, 4, 5, 6,8, 8_bis, 11, 24, 27 del PdA];
- 2) l'obbligo di annotazione degli interventi di fertilizzazione effettuati con fanghi di depurazione e altri fanghi e residui non tossici in strumenti digitali - Registro delle Concimazioni [art. 25 del PdA];
- 3) l'**efficienza d'uso dell'azoto pari al 1 per i fanghi di depurazione e altri fanghi e residui non tossici** e nocivi di cui sia comprovata l'utilità a fini agronomici (R10) conformemente con quanto già stabilito per i fertilizzanti commerciali [art. 8 del PdA];
- 4) le **limitazioni quantitative di apporto di azoto per i fanghi** di depurazione e altre sostanze non pericolose (R10) pari a 170 kg/ha annuo [art. 8_ter del PdA];
- 5) le limitazioni quantitative di apporto di azoto estese anche agli ammendanti compostati prodotti a partire da fanghi, su cui è applicato un ulteriore limite pari a 45 t/ha nel triennio sui suoli con pH < 5,5, mentre nel caso di correttivi il limite è abbassato a 30 t/ha nel triennio sui suoli con pH < a 6,5 o > 8,5 e conduttività elettrica > 2 mS/cm [8_bis, 8_ter del PdA];
- 6) le **limitazioni quantitative di apporto di azoto, con limite a 170 kg/ha annuo, per i fertilizzanti commerciali con frazioni di effluenti zootecnici**, prodotti ai sensi del D.Lgs. 75/2010 e del Reg. 2019/1009 [art. 8 del PdA];
- 7) il **divieto di co-utilizzo dei fertilizzanti azotati sui terreni interessati dalla distribuzione di effluenti zootecnici** e dei materiali ad essi assimilati, in particolare nel caso di utilizzo agronomico di fanghi di depurazione e altri fanghi non nocivi, delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari, dei sottoprodotti della vinificazione, dei fertilizzanti commerciali prodotti a partire da materiali extra agricoli (rifiuti urbani) e da fanghi [art. 4-5 del PdA];
- 8) l'**obbligo di incorporazione degli effluenti zootecnici palabili e dei fertilizzanti commerciali a base di urea entro 24 ore**. L'interramento è contestuale allo spandimento per alcune categorie di fertilizzanti commerciali [art. 6_bis, 8 del PdA];
- 9) obbligo di **interramento** contestuale allo spandimento dei liquami zootecnici e assimilati nei periodi con **alti livelli di concentrazione di PM10** [art. 5 del PdA].

A tale elenco va aggiunto quanto elencato al paragrafo successivo.



4. RACCOMANDAZIONI UNECE

Le raccomandazioni, dal titolo “Guidance document on integrated sustainable nitrogen management”, e rubricate col codice ECE/EB.AIR/149, per quanto riguarda la specifica misura “Field Measure 11: Rapid incorporation of manures into the soil” (**pag 140**), individuano, con riguardo all’interramento dei letami, che si tratta di una misura primariamente indirizzata al contenimento delle emissioni di ammoniaca in atmosfera (**punto 340**).

Tali elementi sono già stati ripresi nella risposta al parere motivato inviata dalla Regione Veneto nel mese di giugno 2023 e ricompresi nelle nuove misure rafforzative introdotte con DGR 837/2023 nel Quarto Programma d’Azione nitrati nelle ZVN con la seguente scalarità temporale:

Misure rafforzative in linea con le raccomandazioni UNECE 2022	A partire dal
Interramento contestuale alla distribuzione di letame bovino/bufalino e del separato solido del liquame bovino/bufalino (SRA-ACA4, SRA-ACA 13 del CSR)	1° gennaio 2024
Obbligo di interrimento immediato per il letame AVICOLO (pollina)	1° gennaio 2025
Obbligo di interrimento immediato per le aziende utilizzatrici di DIGESTATO agrozootecnico e agroindustriale di cui al PdA	1° gennaio 2026
Obbligo di interrimento immediato per il comparto SUINICOLO e altre specie (escluso bovino/bufalino)	1° gennaio 2027
Ulteriori misure rafforzative	
Registro del Fosforo (RecP) per i fertilizzanti e effluenti zootecnici con fosfati	1° gennaio 2023
Cofinanziamento MASE per acquisti di attrezzature per interrimento immediato degli effluenti zootecnici attraverso gli Interventi dello Sviluppo Rurale	In corso

Oltre alla quantificazione dell’efficacia in ZVN delle misure aggiuntive introdotte a riscontro del Parere Motivato pervenuto sia in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera che di efficienza agronomica dell’obbligo gestionale introdotto, è opportuno valutare gli impatti potenziali di fattori quali la profondità di interrimento, per fornire adeguati parametri informativi agli agricoltori con terreni seminativi in ZVN oggetto di fertilizzazione con letami e materiali assimilati, in modo da evitare che l’azione rafforzativa determini criticità nel trasferimento in profondità dell’Azoto e del Fosforo.

Sulla scorta delle conoscenze scientifiche di DAFNAE vanno quindi affinati anche opportuni suggerimenti tecnico-agronomici da fornire agli agricoltori per il corretto impiego dei letami e dei materiali palabili assimilati.

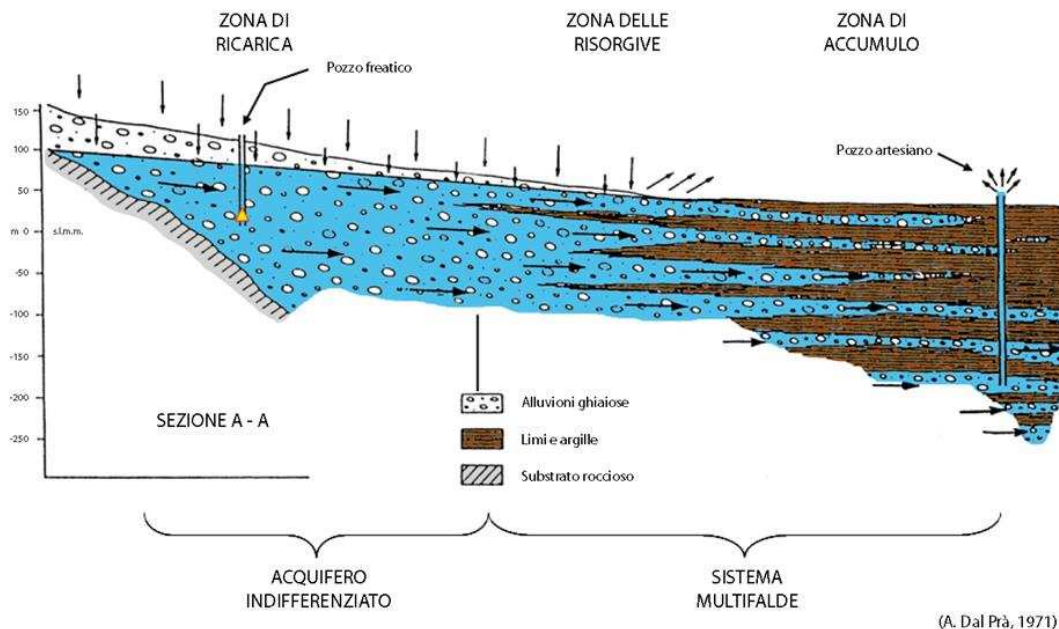
5. VALUTAZIONE SUI TEMPI DI RINNOVAMENTO DELLE FALDE IPODERMICHE E TENDENZE TEMPORALI DEL NITRATO NELLE ACQUE SOTTERRANEE

A seguito del Parere Motivato pervenuto è emersa l’importanza dello studio dei corpi acquiferi sotterranei e dei loro tempi di ricarica nell’analisi dell’efficacia dei Programmi d’Azione. Infatti i corpi idrici sotterranei possono rispondere anche con tempistiche molto ampie alle misure rigorose poste in atto dai Programmi d’Azione per il contenimento e la limitazione nell’utilizzo degli effluenti e dei fertilizzanti azotati potenzialmente inquinanti. Si manifestano infatti palesi differenze, in Veneto, tra gli acquiferi di alta e bassa pianura.

Studi e approfondimenti condotti da parte del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche; Gruppo di Studio sulle Falde Acquifere Profonde della Pianura Padana, 1979; 1981) e della stessa Regione del Veneto



(Segreteria del Territorio; Carta Regionale delle Acque, 1984) hanno consentito di individuare il modello generale che, in forma semplificata, è qui di seguito illustrato.



L'idrogeologia della pianura veneta è piuttosto complessa, tuttavia per finalità connesse alla pianificazione regionale volta alla tutela delle risorse idriche sotterranee, è possibile operare alcune semplificazioni.

L'acquifero di pianura, che va dalla zona pedemontana (NW) al mare (SE) ed ha una estensione variabile da pochi ad oltre 20 chilometri, è suddivisibile in tre fasce che si possono ritenere in prima approssimazione omogenee, con direzione all'incirca WSW – ENE.

Dalla zona pedemontana (NW) fino alla fascia delle risorgive il sottosuolo, in profondità, è costituito, da materiali granulari grossolani (ghiaie e sabbie) che sono un serbatoio d'acqua pressoché continuo e in prima approssimazione omogeneo, indifferenziato, dello spessore anche di alcune centinaia di metri; tale serbatoio ospita una falda freatica, ovvero non confinata verso la superficie del suolo, indifferenziata, pressoché omogenea, che si può assumere priva di discontinuità e con gradienti idraulici che presentano sostanzialmente variabilità in campo lineare.

La falda di alta pianura ha una direzione di deflusso regionale da NW a SE, con velocità variabili, dell'ordine di grandezza anche di alcuni metri al giorno. Procedendo verso sud, in corrispondenza della fascia delle risorgive (o fontanili), le acque di falda in parte vengono a giorno ed alimentano i corsi d'acqua di risorgiva che da queste traggono origine, in parte alimentano un sistema di falde profonde ospitate in serbatoi costituiti sempre da materiali granulari, che tuttavia divengono più fini da NW a SE e separate tra loro da livelli di sedimenti argillosi, praticamente impermeabili (noti in letteratura come acquiclude).

Nel sottosuolo della bassa pianura (SE) sono riconoscibili più falde sovrapposte, differenziate ovvero separate e tra loro, indipendenti, spesso in pressione e separate dalla superficie del suolo da livelli argillosi o argilloso limosi, praticamente impermeabili, che si collegano a monte con l'unica e potente falda freatica di alta pianura dalla quale sono alimentate.

Anche in questa zona può esistere una falda freatica, che tuttavia è ospitata in materiali a bassa o bassissima conducibilità idraulica, presenta discontinuità modesto spessore, tali da conferire caratteristiche tipiche di un corpo idrico non significativo.



È pertanto fondamentale coinvolgere nello studio degli effetti ambientali determinati dalle misure restrittive messe in atto dal Programma d'Azione figure scientifiche del Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale – ICEA dell'Università di Padova con competenza internazionale in tema di idraulica degli acquiferi più profondi, che possano analizzare le dinamiche di trasporto dei nitrati in condizioni di saturazione totale e collegarli ai fenomeni che avvengono nella zona insatura (vadosa) già da tempo valutati in ambito agronomico.

Si intendono pertanto valutare alcune condizioni tipiche degli acquiferi profondi che caratterizzano il territorio dell'alta pianura vulnerabile veneta (caratterizzato da acquiferi indifferenziati non confinati), della bassa pianura vulnerabile (caratterizzato da acquiferi confinati che diventano acquiferi multistrato avvicinandosi alla linea di costa) valutando attraverso modellazione numerica il possibile comportamento degli acquiferi e, in ragione del loro potenziale tempo di rinnovamento, i tempi entro i quali sia ragionevole determinare i potenziali impatti e gli effetti dei Programmi d'Azione finora applicati nel territorio regionale a partire dal 2006, comprese le azioni di mitigazione via via nel tempo attivate nelle ZVN.

6. EVOLUZIONE DEGLI STUDI ATTIVATI CON DGR 1416/2022 E SUPPORTO AGRONOMICO AI RISCONTRI DA PREDISPORRE PER L'AUTORITA' DI BACINO ALTO ADRIATICO NELLA REALIZZAZIONE MODELLO DI BILANCIO DI MASSA DEI NUTRIENTI E DEI PRODOTTI FITOSANITARI (PROGETTO SIMBA)

La collaborazione attivata ai sensi della DGR 1416/22 aveva come obiettivo l'analisi dei dati ricavati dai registri di fertilizzazione, realizzando un Report ricognitivo informativo sui principali fertilizzanti azotati utilizzati in Veneto.

Data questa esperienza, grazie alla quale è stato possibile classificare un insieme di primi elementi conoscitivi derivanti dal sistema A58-web - valutando in modo specifico gli utilizzi dei principali fertilizzanti classificati in più di 30.000 tipologie commerciali in uso nella Regione, risulta importante proseguire e consolidare gli approfondimenti con elementi di sicuro interesse anche per le strategie future da porre in essere nel futuro Programma d'Azione.

Ulteriore supporto scientifico risulta sostanziale in ragione a quanto già attivato dal tavolo di coordinamento predisposto dall'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, che si è posta l'obiettivo di realizzare uno strumento a scala di bacino per la valutazione quali-quantitativa del trasferimento di nutrienti e fitosanitari nelle acque superficiali distrettuali della pianura veneto-friulana. L'art.5 della Direttiva 2000/60/CE prevede infatti l'esame periodico dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali, basato sulla identificazione delle pressioni significative che pongono i corpi idrici a rischio di non raggiungimento del buono stato di qualità ambientale. A ciò concorrono anche gli utilizzi diffusi di azoto, fosforo e prodotti fitosanitari da parte dei sistemi agricoli.

Affinché il modello idrologico SWAT [individuato dal gruppo di lavoro dell'Università degli Studi di Milano, sulla base di uno specifico incarico dell'Autorità di Distretto], possa essere funzionale a caratterizzare dal punto di vista agronomico le pratiche ordinarie del territorio veneto indagato, necessita lo scheduling delle pratiche agronomiche delle principali colture praticate in regione e sotto rappresentate:

Label	Coltura
1213	Orzo
1211	Frumento tenero
222	Fruttiferi e piccoli frutti
1500	Prati



Label	Coltura
1216	Mais
223	Oliveti
231	Pascoli
1221	Patate
1232	Colza e Ravizzone
1233	Soia
1222	Barbarbietola da zucchero
1231	Girasole
221	Vigneti

Le coltivazioni agrarie dovranno essere rappresentative sia in ragione agli input di Azoto, Fosforo e prodotti fitosanitari, sia in riferimento ai parametri colturali che le caratterizzano per quanto necessario ad alimentare il sistema modellistico per la regione Veneto.

Per la definizione del management colturale è quindi prioritariamente necessario definire i parametri agronomici e colturali dell'insieme delle colture presenti e i tempi di distribuzione di input fertilizzanti e fitosanitari per ciascuna tipologia di coltivazione considerata.

La caratterizzazione delle pratiche agronomiche regionali è un elemento sul quale DAFNAE acquisisce con costanza elementi colturali e informazioni puntuali attraverso le sperimentazioni di campo; ciò permette di individuare scientificamente le pratiche agronomico – colturali, i parametri fisiologici di crescita e le rese attribuibili al contesto regionale Veneto per il set di colture oggetto di valutazione.

7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E PROSPETTO DI VALORIZZAZIONE DELLE SPESE DA RISTORARE TRAMITE L'ACCORDO DI COLLABORAZIONE

Si riportano nello schema seguente l'elenco delle attività che verranno poste in essere nell'ambito dell'accordo di collaborazione ed il relativo prospetto corrispondente alle spese che verranno ristorate al Dipartimento DAFNAE

FASI DI LAVORO	Importo (euro) definito per fase di lavoro
1- RACCOMANDAZIONI PER L'ISTITUZIONE DI PROGRAMMI D'AZIONE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE	115.000€
2 DIMOSTRAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE MISURE AGGIUNTIVE TRAMITE MODELLISTICA COME RIFERIMENTO SCIENTIFICO	Importo compreso nel punto 1
3 RACCOMANDAZIONI UNECE	Importo compreso nel punto 1
4 VALUTAZIONE SUI TEMINI DI RINNOVAMENTO DELLE FALDE IPODERMICHE E TENDENZE TEMPORALI DEL NITRATO NELLE ACQUE SOTTERRANEE	80.000€
5- EVOLUZIONE DEGLI STUDI ATTIVATI CON DGR 1416/2022 E REALIZZAZIONE MODELLO DI BILANCIO DI MASSA DEI NUTRIENTI E DEI PRODOTTI FITOSANITARI (PROGETTO SINBA)	Importo compreso nel punto 1
Totale di parte regionale	195.000€



Contributo a cofinanziamento da parte di DAFNAE euro 30.000,00 (valorizzato come tempo-persona del Prof. Francesco Morari, Prof. Nicola Dal Ferro e Prof. Pietro Teatini - ICEA).

Costo indicativo a persona per le attività	Ore impiegate per le attività del Programma	IMPORTO per PERSONALE Universitario con riferimento rendicontazione DAFNAE (€)
Prof. Morari (costo orario: 76,70 €/ora)	200 ore	14.573,00
Prof. Nicola Dal Ferro (costo orario: 48,91 €/ora)	130 ore	6.358,00
Prof. Pietro Teatini (costo orario: 53,62 €/ora)	170 ore	9.115,4

