

CONSIDERAZIONI SULLA NORMATIVA SUI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA APPROVATA CON DGR 762 DEL 5.12.2017

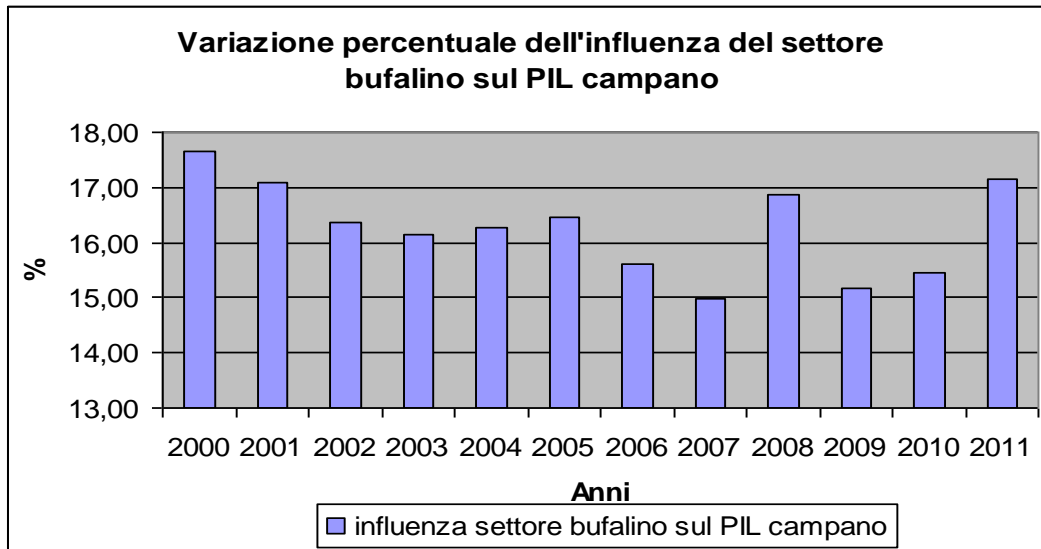
La nuova normativa sui Nitrati di origine agricola approvata con DGR 762 del 5.12.2017 ha rilevato livelli allarmanti di inquinamento dei corsi d'acqua che hanno portato all'aumento delle superfici vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVNOA). Infatti si è passati dai circa 158.000 Ha, definiti nel 2003 e riportati dal DGR n. 700 del 18 febbraio 2003 e confermati, successivamente, con DGR n. 56 del 7 marzo 2013, agli attuali 316.470 Ha (Tabella 1).

Tabella 1. Numero di Comuni interessati, superficie e percentuale della superficie comunale vulnerabile ai nitrati di origine agricola (ZVNOA) nel 2003 e nel 2017.

Provincia	2003 (DGR 700 del 18.02.03)			2017 (DGR 762 del 05.12.17)		
	Comuni	Superficie	%	Comuni	Superficie	%
Avellino	31	8.746,10	3,10%	61	19.430,03	6,9
Benevento	20	4.267,90	2,10%	35	18.288,65	8,8
Caserta	49	36.976,40	13,90%	86	122.870,65	46,3
Napoli	73	68.436,70	58,00%	75	92.624,19	78,6
Salerno	70	38.670,60	7,80%	54	63.256,81	12,8

Il suddetto incremento delle ZVNOA, principalmente in aree ad elevata vocazione zootecnica e/o impatto antropico porterebbe nell'arco di pochi anni ad una riduzione drastica del patrimonio zootecnico campano. Infatti, se prendiamo a riferimento l'aumento percentuale delle ZVNOA registrato nelle principali province di allevamento animale (Caserta e Salerno) è ipotizzabile prevedere una riduzione del patrimonio bestiame di circa il 37% e, principalmente, del comparto bufalino che rappresenta uno dei principali comparti produttivi della regione Campania. È noto che l'allevamento del bufalo in Campania rappresenta una delle principali attività produttive e incide sul PIL campano per circa il 20 % tenendo conto dell'allevamento e della trasformazione. Infatti da una analisi finanziaria effettuata nel 2012 attraverso la valutazione dei dati ISTAT, ANASB e del Consorzio Mozzarella di bufala Campana DOP emergeva che l'intero comparto bufalino (allevamento e trasformazione) si attestava su circa il 18% del PIL campano così come riportato in figura 1.

Figura 1.



Se a questo si aggiunge tutto l'indotto che muove il comparto bufalino in Campania caratterizzato dai Servizi quali il commercio, la parte industriale legata al funzionamento dei caseifici e all'assistenza tecnica, alla ricerca e ad altre attività è possibile affermare che l'incidenza dell'indotto bufalino sul PIL campano si attesti intorno al 25% e presenta, specialmente, in questo ultimo periodo un trend crescente. A questo bisogna aggiungere che l'indotto lavorativo è particolarmente consistente in quanto annovera circa 15.000 addetti ai lavori. In considerazione di quanto riportato il settore bufalino, unitamente all'intero comparto agro-alimentare rappresenta una dei settori portanti dell'economia campana.

In considerazione di quanto finora descritto risulta fondamentale verificare e valutare correttamente la metodologia che ha portato ad una riduzione del carico di azoto per lo smaltimento dei reflui zootecnici. Infatti la metodologia utilizzata per la definizione delle ZVNOA si è basata sulla rilevazione dei livelli di nitrati dosati sia nei corpi idrici sotterranei che superficiali. Il documento di accompagnamento alla suddetta delibera evidenzia una metodologia nella definizione e caratterizzazione delle aree vulnerabili che non tiene pienamente conto dell'origine dei nitrati di provenienza urbana.

Al fine di una corretta definizione della quantità di azoto, infatti, va in primo luogo tenuto in considerazione il carico zootecnico distribuito sul territorio regionale e le diverse categorie per ciascuna specie. Infatti nella tabella A.3 della “Relazione di accompagnamento al DGR n.762 del 5.12.2017 alla designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola” si evidenzia che il calcolo dell’escrezione di azoto da effluenti di allevamento per categorie di animali espresso in Kt/anno è stato sovrastimato in quanto si è utilizzato l’escrezione di azoto per specie, riportata nel DM 5046 del 25 febbraio 2016, per i soggetti adulti senza tenere in debita considerazione le altre categorie di età e la diversa attitudine produttiva che sono alla base dell’escrezione azotata (Tabelle 2-6). Infatti da calcoli puntuali effettuati facendo ricorso all’Allegato 1 del DM 5046 del 25 febbraio 2016 il quantitativo di azoto stimabile al campo di origine zootecnica scende di quasi il 30% (23,96Kt/anno vs 33,61 Kt/anno; Tabella 7).

Tabella 2. Media capi bovini registrati in Campania (Fonte: BDN - Anagrafe Nazionale Zootecnica di Teramo) dal 2012 al 2015, quantità di azoto al campo (kg) escreto per capo in accordo al Decreto Ministeriale 5046 del 25 febbraio 2016 e quantità totale di azoto al campo (kt) per categoria.

	Media capi (2012-2015) (n)	N al campo/capo (DM 5046) (kg)	N Escreto tot (kt)
Di età inferiore a un anno			
- maschi in ALLEV. MISTI	6.103	12,00	0,073
- maschi in ALLEV. da CARNE	11.920	12,00	0,143
- maschi in ALLEV. da LATTE	3.360	12,00	0,040
- maschi in ALTRE STRUTTURE	142	12,00	0,002
- femmine in ALLEV. MISTI	7.061	12,00	0,085
- femmine in ALLEV. da CARNE	10.208	12,00	0,122
- femmine in ALLEV. da LATTE	7.471	12,00	0,090
- femmine in ALTRE STRUTTURE	116	12,00	0,001
Da 1 anno a meno di due anni			
- maschi in ALLEV. MISTI	3.473	33,60	0,117
- maschi in ALLEV. da CARNE	8.242	33,60	0,277
- maschi in ALLEV. da LATTE	1.988	36,00	0,072
- maschi in ALTRE STRUTTURE	174	33,60	0,006

www.unina.org

- femmine in ALLEV. MISTI	5.797	36,00	0,209
- femmine in ALLEV. da CARNE	9.229	33,60	0,310
- femmine in ALLEV. da LATTE	7.006	36,00	0,252
- femmine in ALTRE STRUTTURE	568	36,00	0,020
Di due anni e piu'			
- maschi in ALLEV. MISTI	531	33,60	0,018
- maschi in ALLEV. da CARNE	2.396	33,60	0,080
- maschi in ALLEV. da LATTE	531	44,00	0,023
- maschi in ALTRE STRUTTURE	19	33,60	0,001
- giovenche in ALLEV. MISTI	5.158	36,00	0,186
- giovenche in ALLEV. da CARNE	9.831	33,60	0,330
- giovenche in ALLEV. da LATTE	6.827	44,00	0,300
vacche in ALLEV. da LATTE	21.702	83,00	1,801
- vacche in ALLEV. non da latte	47.837	83,00	3,970
- femmine in ALTRE STRUTTURE	400	83,00	0,033
TOTALE CAPI BOVINI	178.089		8,563

Tabella 3. Media capi bufalini registrati in Campania (Fonte: BDN - Anagrafe Nazionale Zootecnica di Teramo) dal 2012 al 2015, quantità di azoto al campo (kg) escreto per capo in accordo al Decreto Ministeriale 5046 del 25 febbraio 2016 e quantità totale di azoto al campo (kt) per categoria.

	Media capi (2012-2015) (n)	N al campo/capo (DM 5046) (kg)	N Escreto tot (kt)
Di età inferiore a un anno			
- maschi	6.173	10,40	0,064
- femmine	29.715	10,40	0,309
Da 1 anno a meno di due anni			
- maschi	4.986	31,00	0,155
- femmine	33.105	31,00	1,026
Di due anni e piu'			

- maschi	8.443	53,00	0,447
- femmine	196.510	53,00	10,415
TOTALE CAPI BUFALINI CENSITI	278.932		12,417

Tabella 4. Media capi suini registrati in Campania (Fonte: BDN - Anagrafe Nazionale Zootecnica di Teramo) dal 2012 al 2015, quantità di azoto al campo (kg) escreto per capo in accordo al Decreto Ministeriale 5046 del 25 febbraio 2016 e quantità totale di azoto al campo (kt) per categoria.

	Media capi (2012-2015) (n)	N al campo/capo (DM 5046) (kg)	N Escreto tot (kt)
NUMERO LATTONZOLI	19.357	-	-
NUMERO MAGRONCELLI	8.270	-	-
NUMERO MAGRONI	20.228	9,8	0,198
NUMERO GRASSI	10.378	9,8	0,102
SCROFE*	6.067	26,4	0,160
SCROFETTE	2.007	9,8	0,020
VERRI	282	26,4	0,007
CINGHIALI	248	26,4	0,007
TOTALE CAPI SUINI CENSITI	90.765		0,494

* Le escrezioni azotate di lattonzoli e magroncelli sono incluse nell'escrezione riportata per le scrofe (DM 5046: scrofe con suinetti fino a 30 kg : escrezione 26,2 kg di azoto/anno).

Tabella 5. Media capi ovicapri registrati in Campania (Fonte: BDN - Anagrafe Nazionale Zootecnica di Teramo) dal 2012 al 2015, quantità di azoto al campo (kg) escreto per capo in accordo al Decreto Ministeriale 5046 del 25 febbraio 2016 e quantità totale di azoto al campo (kt) per categoria.

	Media capi (2012-2015) (n)	N al campo/capo (DM 5046) (kg)	N Escreto tot (kt)
CAPI CON ETA' COMPRESA TRA 0 E 6 MESI	20.830	1,49	0,031
CAPI CON ETA' SUPERIORE A 6 MESI	202.181	4,95	1,105
TOTALE CAPI OVICAPRINI CENSITI	223.011		1,032

Tabella 6. Media capi bovini registrati in Campania (Fonte: BDN - Anagrafe Nazionale Zootecnica di Teramo) dal 2012 al 2015, quantità di azoto al campo (kg) escreti per capo in accordo al Decreto Ministeriale 5046 del 25 febbraio 2016 e quantità totale di azoto al campo (kt) per categoria.

	Media capi (2012-2015) (n)	N al campo/capo (DM 5046) (kg)	N Escreto tot (kt)
CAPI CENSITI	3800685	0,38	1,460
			1,460

Va sottolineato, inoltre, che tale dato risulta in ogni caso sovrastimato, in quanto sia per i bovini che soprattutto per i bufalini, sono inclusi nella categoria "età > 2 anni" anche le manze, la cui escrezione azotata è stimabile in circa 36 kg di N/anno. Discorso simile, andrebbe fatto anche per gli ovi-caprini, per i quali è stato possibile rilevare la sola presenza dei soggetti di età inferiore a 6 mesi in Banca Dati Nazionale, e gli avicoli per i quali non è stato possibile distinguere né le specie allevate né tanto meno l'attitudine produttiva e le categorie.

Tabella 7. Stima dell'azoto escreti dalle specie di interesse zootecnico allevate in Regione Campania nel periodo 2012-2015.

	Escrezione di azoto da effluente di allevamento per categoria di animali (kt/anno)	
	Calcoli della Relazione di accompagnamento alla designazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola	Calcoli effettuati in base al DM 5046 del 25 febbraio 2016
Bovini	14,59	8,56
Suini	2,46	0,49
Pollame	1,46	1,46
Ovicapriini	0,34	1,03
Bufalini	14,76	12,42
TOTALE	33,61	23,96

Dalle elaborazioni effettuate su dati ISTAT (6° Censimento Generale dell'Agricoltura) la Regione Campania presenta una SAU pari a 549.270,5 Ha di cui circa 376.578 sono a colture cerealicole-foraggere ad alta asportazione di azoto. In un bilancio di azotato in campo, confrontando frontando.unina.org

quantitativo stimato di azoto asportato dalle suddette colture, che risulta essere di circa 57,32 Kt/anno, con quello apportato con le concimazioni azotate (dati ISTAT- 6°Censimento Generale dell'Agricoltura) di origine zootecnica (28,58 Kt/anno) e dai concimi organico, organico-minerale e minerale (10,35 Kt/anno), nonché gli apporti naturali di azoto (24,48 Kt/anno) si osserva un pareggio tra input e output di azoto.

Tutto ciò lascerebbe supporre che l'eventuale trend crescente di azoto anche su corpi idrici sotterranei profondi con valori inferiori ai 50 mg di nitrati per litro possano essere attribuiti a cause non riconducibili all'agricoltura. Del resto queste affermazioni sono in linea con quanto riportato sul sito www.campaniatrasparente.it dal piano di monitoraggio "Campania Trasparente" coordinato dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno (Portici) è in condotto in sinergia con altri enti di ricerca in cui si evidenzia una netta prevalenza di livelli riscontrati nei pozzi inferiori ai 50 mg/l di nitrati. Infatti è opportuno ricordare che la «Direttiva nitrati» fissa a 50 mg/l la concentrazione oltre la quale le acque sotterranee sono da considerarsi inquinate da nitrati. Le classi individuate dalla Commissione Europea e utilizzate dal tavolo tecnico istituito con D.G.R. n. 196 del 05.08.2016, nell'ambito della direttiva nitrati, per la valutazione della qualità delle acque sotterranee risultano solo indicative per attenzionare il programma di controllo e non per definire le ZVNOA. Il valore di 25 mg/l rappresenta un "valore guida" al di sotto del quale, in caso di stabilità, la direttiva consente una periodicità più lunga del programma di controllo. La classe intermedia, 40-50 mg/l, è stata proposta per rispecchiare l'evoluzione di una stazione di monitoraggio in una zona "a rischio di superamento del livello a breve termine". Le acque nelle quali vengono rilevate concentrazioni di nitrati maggiori di 50 mg/l sono considerate inquinate. Inoltre, secondo il DL 152 del 2006 *"Nei sistemi di corpi idrici sotterranei meno dinamici due campionamenti per anno possono, inizialmente, essere sufficienti per il monitoraggio di sorveglianza. Se questo monitoraggio non mostra significative variazioni in un ciclo di pianificazione di bacino idrografico (6 anni), può essere opportuna una successiva riduzione della frequenza di campionamento. A causa dei probabili cambiamenti temporali nell'andamento della concentrazione di inquinanti, specialmente nei sistemi con flusso sotterraneo piuttosto dinamico, i campionamenti nei siti di monitoraggio devono essere eseguiti ad uguali intervalli temporali. Questo garantisce risultati di monitoraggio comparabili e un'appropriata valutazione delle tendenze. Sulla base dei risultati del monitoraggio"* www.mipa-pa.unina.org

sorveglianza acquisiti, le frequenze devono essere riviste regolarmente ed adeguate di conseguenza al fine di assicurare la qualità delle informazioni”. Il monitoraggio operativo, invece, *“è richiesto solo per i corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale. Deve essere effettuato tutti gli anni nei periodi intermedi tra due monitoraggi di sorveglianza a una frequenza sufficiente a rilevare gli impatti delle pressioni e, comunque, almeno una volta all’anno”*. Nonostante la presenza di nitrati nelle acque sotterranee risulti una criticità elevata, in quanto rappresenta una limitazione nel consumo umano della risorsa idrica, la Direttiva Europea sulle acque (2000/60/CE) e quella relativa alle acque sotterranee (2006/118/CE) stabiliscono il limite massimo di concentrazione di 50 mg/l di nitrati per stabilire la qualità dei corpi idrici sotterranei, tale limite recepito con il DL n. 30 del 16 marzo 2009 coincide con la concentrazione massima ammissibile per le acque destinate al consumo umano stabilito dal DL n. 31 del 2 febbraio 2001.

Nel documento allegato al DGR n. 742 del 5.12.2017 vengono riportati per i corpi idrici profondi sottoposti a monitoraggio 205 punti, senza però definire il numero di analisi effettuate nell’arco dei 4 anni. Inoltre, non si evidenzia un’esatta valutazione delle analisi delle variazioni e le successive correzioni che sono ipotizzabili in funzione dell’andamento stagionale e della piovosità registrata nel periodo di osservazione. Nella progettazione di un programma di monitoraggio operativo, la confidenza richiesta nei risultati di monitoraggio deve essere definita. Tale confidenza nei monitoraggi operativi dipende dalla variabilità delle sorgenti di impatto, dalle caratteristiche dell’acquifero o delle acque sotterranee in questione, così come dai rischi in caso di errore. In teoria l’incertezza derivante dal processo di monitoraggio non deve aggiungersi significativamente all’incertezza nel controllo del rischio. L’accettabilità di non individuare un nuovo rischio o di non controllarne uno conosciuto deve essere stabilita, usata per fissare gli obiettivi di variabilità delle proprietà in questione e usata per il controllo della qualità del monitoraggio rispetto alla variabilità dei dati. Infatti, l’art. 4 comma 1 del DL del 16 marzo 2009 n. 30 recita *“Le regioni, ai fini della valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee, adottano la procedura di cui al comma 2 e possono prevedere, nell’ambito delle attività di monitoraggio, il raggruppamento dei corpi idrici sotterranei secondo le modalità riportate all’Allegato 4, punto 4.1”*. In questo allegato nella sottosezione *“Frequenza di Monitoraggio”* del paragrafo 4.2.2. *“Monitoraggio operativo”* evidenzia che la frequenza e la tempistica del

campionamento deve tenere conto, tra l'altro, la tipologia e gestione dell'uso del suolo specialmente per i sistemi a rapido scorrimento e lascia trasparire che la valutazione delle tendenze è utilizzabile per verificare l'andamento degli inquinanti nel sistema idrico.

Relativamente alle acque superficiali il documento riporta alcuni punti non del tutto chiari. In primo luogo, in merito ai corpi idrici fluviali, viene precisato che *“... a partire dal 2013, ARPA Campania ha avviato un lavoro di taratura della rete attraverso la revisione delle stazioni di campionamento ed adottando quanto previsto dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. Il lavoro di revisione e taratura, attualmente in fase di completamento, ha comportato una fase di “accorpamento” di taluni corpi idrici individuati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE aventi caratteristiche simili ed ha consentito di adeguare la rete, strutturata secondo il superato D.Lgs 152/99, al nuovo D.Lgs 152/06; è stata poi posta in essere la verifica delle stesse procedure di accorpamento e stratificazione, così come previsto dal DM 131/08”*. Dal momento che i risultati riportati nella relazione riguardano i dati ottenuti nel periodo 2012-2015 e che il lavoro di revisione è attualmente in fase di completamento, sarebbe opportuno chiarire come sono stati effettuati i rilievi e soprattutto l'affidabilità dei dati sui quali è basata la nuova designazione delle ZVNOA. È quanto meno discutibile che se il lavoro di taratura è iniziato nel 2013, vengano presi in considerazione i dati ottenuti da rilievi effettuati nel 2012 e se questo non è ancora terminato, va valutata l'affidabilità dei dati ottenuti dal 2013 al 2015.

Inoltre, *“In merito invece al quadriennio 2012-2015, sia le acque di transizione sia le acque marino-costiere non presentano concentrazioni dei nitrati medie annue che superano i valori soglia; tuttavia, la rete regionale attivata nel 2013, strutturata secondo quanto richiesto dal DLgs 152/06, restituisce in alcuni casi per le acque di transizione una condizione di eutrofizzazione in relazione ai nutrienti (Fosforo totale)”*.

L'eutrofizzazione delle acque, ossia l'accumulo di alcuni principi nutritivi quali N e P, che possono essere responsabili della crescita algale e della conseguente diminuzione di ossigeno, può essere causata da vari fattori. In particolare, si riconoscono tre principali fonti di nutrienti che possono portare ad eutrofizzazione delle acque superficiali:

scarichi urbani contenenti detersivi, rifiuti organici, etc;

carichi agricoli e zootecnici, smaltiti direttamente nelle acque superficiali;

scarichi industriali, soprattutto nel caso di produzioni di fosfati, industrie alimentari, distillerie, ecc.

Risulta evidente che un ruolo predominante nel fenomeno è rivestito pertanto proprio dall'origine antropica degli scarichi. È noto, infatti, che i reflui urbani non sempre vengono depurati in maniera corretta e immessi nei corsi d'acqua superficiali possono rappresentare i principali apportatori di azoto e fosforo e, quindi, rappresentare la principale causa di eutrofizzazione delle acque. Inoltre, il dosaggio dei nitrati nelle acque superficiali, condizione principale dell'aumento degli ettari di SAU (superficie agricola utilizzabile) a zone vulnerabili, che dalla rilevazione effettuata è passata dai circa 158.000 Ha a circa 316.470 Ha, risulta condizionato da diversi fattori ambientali e, principalmente, pedoclimatici. In particolare una non corretta valutazione dei periodi di campionamento delle acque potrebbe aver rappresentato una condizione momentanea e non ripetibile. Di fatti nei periodi estivi la riduzione della portata dei corsi idrici superficiali unitamente, in alcune aree, all'aumento della popolazione avrebbe potuto falsare i risultati ottenuti e, quindi, la definizione delle aree vulnerabili ai Nitrati. La mancata identificazione dell'origine dei nitrati rappresenta una modalità di indagine non corretta, in quanto, se l'aumento dei nitrati dosati nelle acque superficiali fosse di origine antropica, la riduzione del carico bestiame per ettaro non apporterebbe alcun giovamento. Del resto la popolazione Campana si attesta su circa 6 milioni di abitanti a cui vanno aggiunti le persone che lavorano o studiano in Campania con residenza fuori regione, nonché l'elevato flusso turistico che giornalmente soggiorna o transita. Se si considera che la quantità di azoto prodotta dall'uomo è di circa 1 Kg/anno/abitante, la sola popolazione residente in Campania contribuisce a produrre circa 6Kt di azoto/anno, che da sola rappresenta il 20% dell'azoto prodotto in Campania, a questo bisogna aggiungere la quantità di azoto dei non residenti e delle attività antropiche testimoniata anche dai livelli di fosforo registrati dal gruppo di lavoro nelle acque superficiali. Giuseppe Cacopardi e Daniela Quarato (rispettivamente Direzione generale per lo sviluppo rurale, Ministero Politiche agricole alimentari e forestali e Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria) riportano che *“L'Italia è in grado di dare un contributo importante alla revisione del quadro normativo europeo mirato all'analisi dell'impatto delle pressioni*

*antropiche sullo stato delle acque superficiali e sotterranee, e alla verifica e al potenziamento della rete di monitoraggio dei rilasci di nitrati verso i suoli e i sottosuoli, al fine di evidenziarne definitivamente la diversa origine delle fonti e delle ragioni di inquinamento. Per tali valutazioni Ispra e le Arpa coinvolte nel progetto hanno sviluppato un indice idoneo a determinare una scala di pericolosità per gli acquiferi in riferimento alle **diverse sorgenti di nitrati** che insistono sul territorio. Sono stati effettuati i campionamenti di acque superficiali, profonde, sorgenti (civile, zootecnico bovino e suino) e dei suoli, in Emilia-Romagna, Veneto, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia e Piemonte. Dagli studi è emerso chiaramente che il contributo prevalente all'inquinamento da nitrati non è certamente quello del settore agricolo e che l'azione di riequilibrio ambientale dovrebbe coinvolgere il controllo di tutte le fonti civili e industriali. Inoltre la fissazione di limiti di assorbimento dei nitrati di origine organica dovrebbe essere resa più flessibile in funzione dell'effettivo fabbisogno delle diverse colture e degli andamenti climatici".*

La caratterizzazione delle fonti inquinanti, quindi, rappresenta una condizione necessaria per poter definire in maniera puntuale le origini delle fonti di inquinamento e intervenire in maniera idonea sulla correzione delle criticità e non creare con l'adozione di piani superficiali ed inidonei nelle stesse condizioni di partenza avendo contribuito ad arrecare danno ad una economia fiorente e buona della nostra Regione. La definizione delle fonti di inquinamento può e dovrebbe avvenire attraverso un modello di miscelamento isotopico (apporzionamento isotopico).

In considerazione di quanto riportato nella seguente relazione e delle criticità rilevabili nel piano di monitoraggio effettuato dai componenti del tavolo tecnico istituito con D.G.R. n. 196 del 05.08.2016, sarebbe opportuno rivalutare le ZVNOA e stabilire in base alle tendenze, dopo verifica dell'origine dei nitrati, dei programmi di azione utili a ridurre le criticità presenti attraverso l'applicazione di norme utili a effettuare una razionale ed efficace fertilizzazione, conformemente alla buona pratica agricola, riducendo al massimo il rischio di dilavamento e percolazione dei nitrati verso la falda, oltretutto le emissioni in atmosfera, unitamente all'attuazione di norme utili al trattamento delle acque reflue urbane per l'abbattimento del carico di azoto totale e fosforo totale, così come è avvenuto per altri Paesi europei (Olanda, Inghilterra, Irlanda) e per alcune regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna

e Friuli-Venezia Giulia) per aumentare il carico di azoto nelle ZNVOA e ottenuta con decisione della Commissione Europea con la decisione n. 2011/721/UE.

Napoli li, 20.02.2018

Prof. Giuseppe Campanile

