

Effetti indesiderati del processo di produzione agricola

- Fabbisogno energetico
- Inquinamento idrico
- Degrado del suolo
 - Erosione
 - Sostanza organica
 - Salinità, sodicità
 - Elementi e sostanze traccia
- Riduzione biodiversità
- Competizione per risorse

agricoltura e acqua



Durante la sua permanenza all' interno del territorio agricolo, l' acqua subisce una serie di trasformazioni delle sue caratteristiche.

Può cedere sostanze ed arricchirsi di altre, con conseguenze **talora negative**, **talora positive** per la sua qualità.

Il terreno agrario può dunque **agire da sorgente diffusa di inquinamento** o **da filtro**, restituendo **acque migliori** di quelle in ingresso.

L'inquinamento di origine agricola

- natura diffusa**
- mancanza di semplici relazioni tra cause ed effetti**
- dipendenza dalle condizioni meteorologiche e ambientali**
- impossibilità di predire e controllare il fenomeno**
- fattore uomo**
- concentrazioni spesso basse**

Difficoltà di prevenzione e trattamento

Gli inquinanti di origine agricola

agente inquinante

concentrazione

perdite

solidi sospesi

g/L

t/ha

sali solubili

mg/L

q/ha

nitrati

ppm

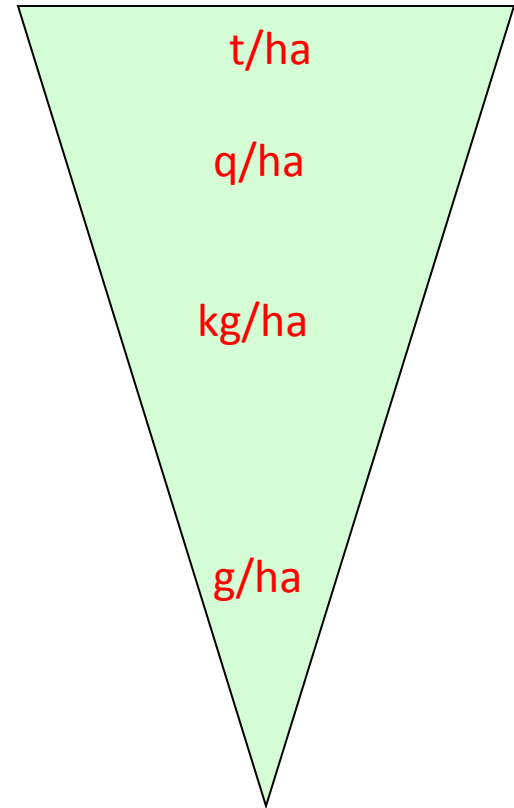
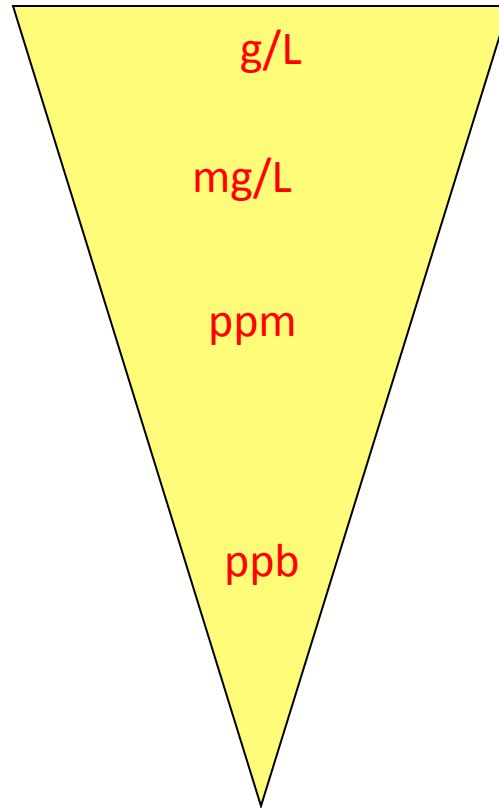
kg/ha

fosforo

fitofarmaci

ppb

g/ha



Controllo e riduzione dell'inquinamento di origine agricola

STRATEGIA	AZIONE	SCALA	CONDIZIONI
Ridurre la genesi	BPA	Campo	Ovunque
Ridurre il trasporto	Efficienza irrigazione	Campo	Ovunque
	Drenaggio controllato	Campo	Falde superficiali
Trasformare gli inquinanti	Drenaggio controllato	Campo	Falde superficiali
	Fasce tampone	Bordo campo	Flussi orizzontali
	Zone umide	Campo/collettore	Flussi orizzontali
Bloccare gli inquinanti	Fasce tampone	Campo/collettore	Flussi orizzontali
	Zone umide		Flussi orizzontali
	Zone tampone		Corsi d'acqua

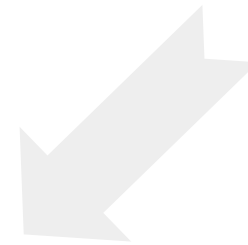
Buone pratiche agricole

- **Strutturali:** organizzazione della struttura aziendale per la riduzione degli impatti negativi
 - Raccolta delle acque di scolo e impermeabilizzazione dei bacini
 - Siepi
 - Zone umide di fitodepurazione
- **Gestionali:** adozione di tecniche di coltivazione che consentano la riduzione dell'inquinamento, la conservazione della qualità del suolo, della biodiversità, etc...
 - Contenimento delle perdite di N (fertilizzazione, lavorazioni...)
 - Controllo dell'erosione
 - Gestione degli spazi incolti

Emissioni NO_3^-

mobilità

impatto acque



Direttiva nitrati
(676/91)


Direttiva nitrati (676/91/CEE): finalità (art. 1)

- Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola
- Prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo

Direttiva nitrati (676/91/CEE): protezione dall'inquinamento di tutti i tipi di acque

- Elaborare uno o più CBPA applicabili a discrezione dagli agricoltori
- Predisporre un programma comprensivo di disposizioni per la formazione e l'informazione degli agricoltori, per promuovere l'applicazione del CBPA

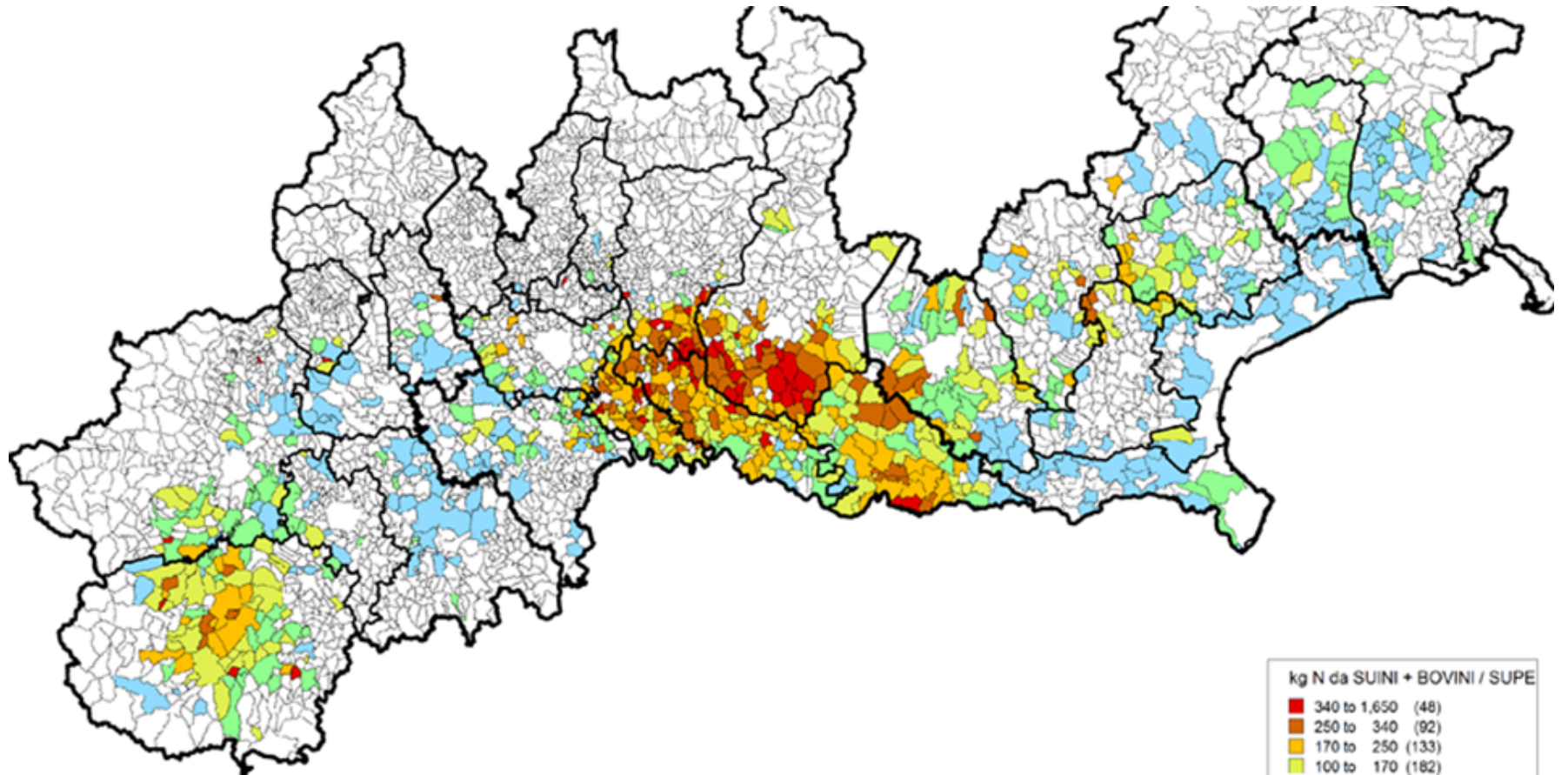
Direttiva nitrati (676/91/CEE): misure specifiche

- Designazione di zone vulnerabili
- Elaborazione di programmi di azione specifici
 - CBPA obbligatorio
 - Eventuali misure + restrittive 
- Programmi di controllo

allegato III (*misure da inserire nei programmi d'azione, estratto di aspetti agronomici*)

- Periodi in cui è proibita la distribuzione di determinati tipi di fertilizzanti
- Limitazione dell'applicazione di fertilizzanti, conformemente alla buona pratica agricola e in funzione delle caratteristiche della zona vulnerabile, in particolare:
 - condizioni del suolo (tipo, pendenza)
 - clima, precipitazioni, irrigazione
 - uso del terreno, prassi agricole, rotazioni
 - fabbisogno prevedibile di azoto da parte delle colture

carico N suini+bovini



il CBPA

guida pratica per aiutare gli agricoltori a svolgere l'attività agricola nel rispetto delle risorse ambientali. Un codice si basa sulla conoscenza del territorio in cui è applicato, descrive i principali rischi di impatto ed individua le buone pratiche agricole che consentono il loro contenimento, permettendo lo svolgimento di un'agricoltura sostenibile

nazionale: indicazioni generali

regionale: riferimento per normative e PSR

locale: in realtà di particolare pregio ambientale (es. Parchi)

Obiettivi del CLBPA e sua interpretazione

- Elaborare linee guida riferite alla pratica agricola locale ed economicamente sostenibili, per ridurre l'apporto di inquinanti, soprattutto nitrati, nelle acque superficiali e profonde;
- sensibilizzare chi opera nel settore agricolo affinché colga il vantaggio economico ed ambientale derivante dalla razionalizzazione delle pratiche agronomiche;
- sensibilizzare l'opinione pubblica mettendo in risalto il contributo virtuoso dell'agricoltura per la salvaguardia delle risorse acqua e suolo;
- costituire uno strumento a favore delle aziende operanti nel territorio per la realizzazione di progetti e per l'adesione a programmi, misure e finanziamenti comunitari, nazionali e locali.

Dosi di applicazione

- devono essere impiegati come fertilizzanti **prioritariamente** gli **effluenti zootecnici**
- la quantità di effluente **non** deve in ogni caso determinare in ogni singola azienda o allevamento un **apporto di azoto superiore a 170 kg per ettaro e per anno**, inteso come quantitativo medio aziendale, comprensiva delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo e degli eventuali fertilizzanti organici derivanti dagli effluenti di allevamento
- le dosi di effluente zootecnico e l'eventuale integrazione di fertilizzanti minerali e di sintesi devono essere giustificate dal **Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)**

DEROGA!!!!

- Con decisione della Commissione UE (**2011/721/UE**). è concessa deroga – richiesta dall'Italia per Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto – alle norme di protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole per il periodo 1/1/2012-31/12/2015
- La deroga da facoltà alle Regioni di superare le disposizioni generali stabilite dai rispettivi Programmi d'azione nitrati (PAN) e consente alle aziende poste in "*zona vulnerabile*" che ne faranno richiesta, di distribuire reflui zootecnici sui terreni fino al limite massimo annuo di 250 kg/ha di azoto organico, rispetto ai precedenti 170 kg/ha.
- Come dimostra il dossier presentato dalle Regioni, tale nuova opportunità può essere sfruttata senza mettere a rischio la qualità delle acque, a patto di aumentare l'efficienza di utilizzazione dell'azoto mediante pratiche, trattamenti e sistemi colturali mirati.

Direttiva nitrati (676/91/CEE): allegato III (*dosi di azoto applicabili al terreno*)

- Determinate in base all'equilibrio fra
 - Fabbisogni delle colture
 - Apporti, comprendenti:
 - Quantità di N presente nel terreno nel momento in cui la coltura inizia ad assorbirlo
 - Mineralizzazione dell' N organico del terreno
 - Composti di N provenienti da reflui di allevamento
 - Composti di N provenienti da fertilizzanti

Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) per aziende zootecniche

- Il Piano è finalizzato a dimostrare l'esistenza di un equilibrio accettabile tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto di questo elemento con la fertilizzazione.
- Tale equilibrio si basa sulla seguente semplice equazione concepita per un **regime mediamente permanente di fertilità**:

$$R \cdot n - (N_L + N_n) \cdot E_n = N_o \cdot E_o + N_a \cdot N_a + N_c \cdot E_c$$

- Il bilancio si fa preventivamente su ogni appezzamento (o particella catastale) per ciascuno dei 5 anni consecutivi previsti, con riferimento alla coltura dell'anno considerato

Principi generali

1. La quantità di fertilizzanti azotati impiegabili deve essere rapportata al contenuto di elementi nutritivi presenti nei fertilizzanti stessi, ai tipi di fertilizzanti utilizzati, all'epoca e alle modalità di distribuzione, alle necessità nutrizionali delle colture, alla natura del suolo e del sottosuolo, al tipo e alla profondità della falda, tenuto conto sia delle esigenze produttive che delle esigenze di salvaguardia ambientale.
2. L'impiego razionale di effluenti di allevamento disponibili in azienda o recuperabili da aziende limitrofe deve essere privilegiato rispetto all'uso di altri fertilizzanti.
3. E' obbligatorio il rispetto del Codice di Buona Pratica Agricola

BPA per controllo delle perdite di N

- Fertilizzazione
 - Privilegiare la fertilizzazione organica
 - Apporti di concimi chimici frazionati o a lento effetto
 - Evitare distribuzione di concimi chimici lontano dal ciclo colturale
 - Leggera riduzione delle dosi
 - Effetti di avvicendamento
- Lavorazioni conservative
 - Riduzione della frequenza e profondità di aratura
 - Minime lavorazioni o semina su sodo
- Catch crops
 - Coperture vegetali durante i periodi a rischio di dilavamento

condizionalità

Il pagamento diretto dei diversi contributi comunitari in agricoltura è “condizionato” al rispetto di norme in materia di salvaguardia dell’ambiente, sanità pubblica, salute degli animali e delle piante, benessere degli animali e mantenimento delle superfici agricole in buone condizioni agronomiche e ambientali; da qui il termine di “condizionalità”.

norme da rispettare

- Criteri di Gestione Obbligatorie (CGO): sono Direttive e Regolamenti comunitari già da tempo in vigore, il cui rispetto è quindi già comunque dovuto; la novità introdotta dalla condizionalità è il legare il rispetto di tali norme al riconoscimento degli aiuti diretti;
- Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA) per perseguire cinque obiettivi: proteggere i terreni dall’erosione, conservare la sostanza organica, mantenere la struttura del suolo, garantire il mantenimento degli habitat, proteggere e gestire le risorse idriche.

chi è interessato alla condizionalità

Tutti i produttori agricoli che richiedono un pagamento diretto all’Unione Europea, i beneficiari di pagamenti agroambientali del PSR (Misure 214 e 215), delle Azioni ambientali del settore ortofrutticolo e i beneficiari di aiuti per l’estirpazione/ristrutturazione dei vigneti.

cosa succede se non si rispetta la condizionalità

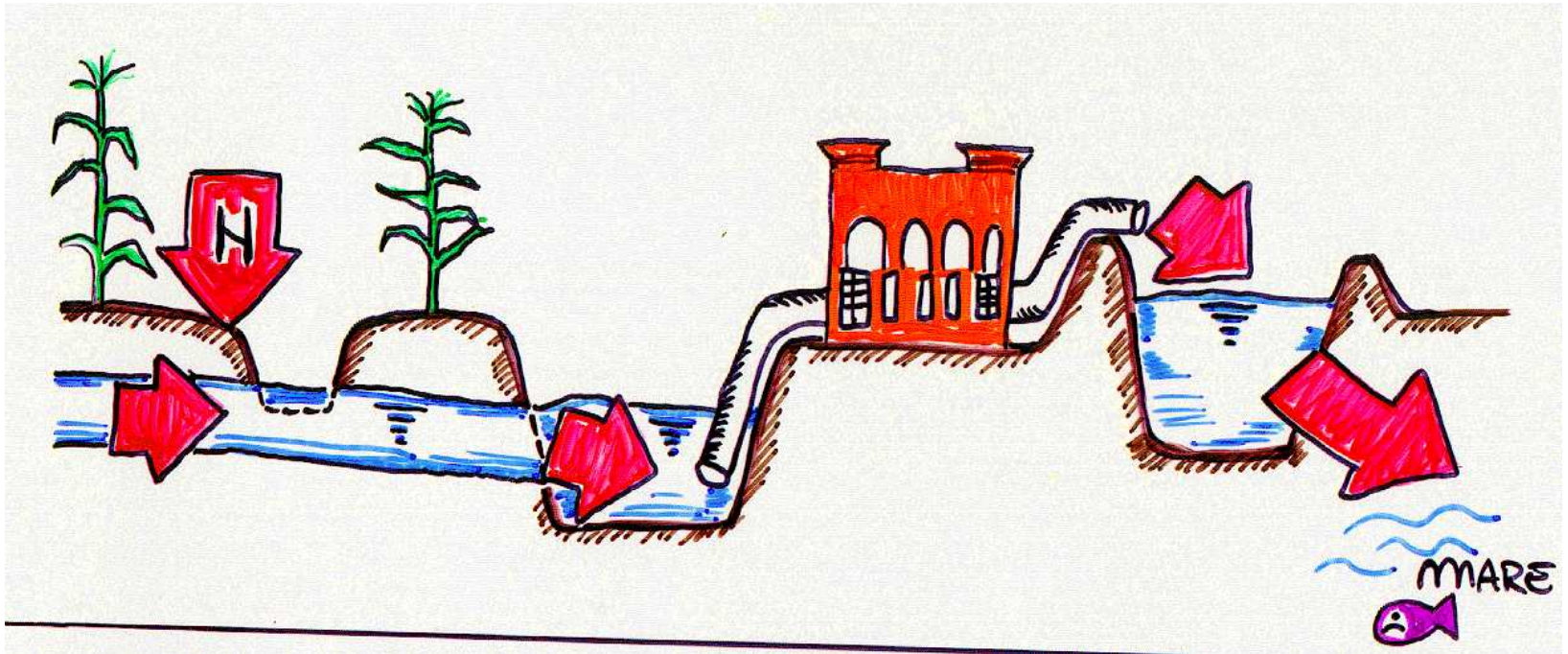
I pagamenti potranno essere ridotti o annullati, secondo una gradualità proporzionata alla gravità dell’inosservanza.

condizionalità: normativa

- Le disposizioni comunitarie in materia di condizionalità sono contenute nel **Regolamento (CE) n. 73/2009**, che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto agli agricoltori nell'ambito della PAC
- L'applicazione di tali disposizioni comunitarie è disciplinata, nel nostro Paese, da specifici provvedimenti approvati dal Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf) e dalle Regioni.
- Il Mipaaf emana annualmente un decreto per l'applicazione della condizionalità
- La Regione del Veneto ha definito con la DGR n. 3540 del 30 dicembre 2010 le disposizioni regionali in materia di condizionalità che si applicano a decorrere dal 1 gennaio 2011.

Un po' di conti.....

50 Kg ha⁻¹
(?)



50 Kg ha⁻¹

50 Kg ha⁻¹

BPA: -30% FT: -90% DC: -50% ZU: -90%

50
↓
35

35
↓
3.5

3.5
↓
1.8

1.8
↓
0.18

0.18 Kg ha⁻¹

