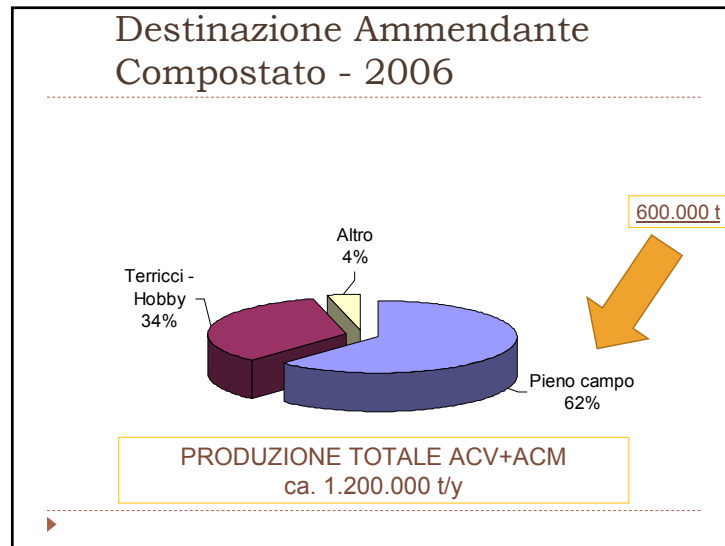
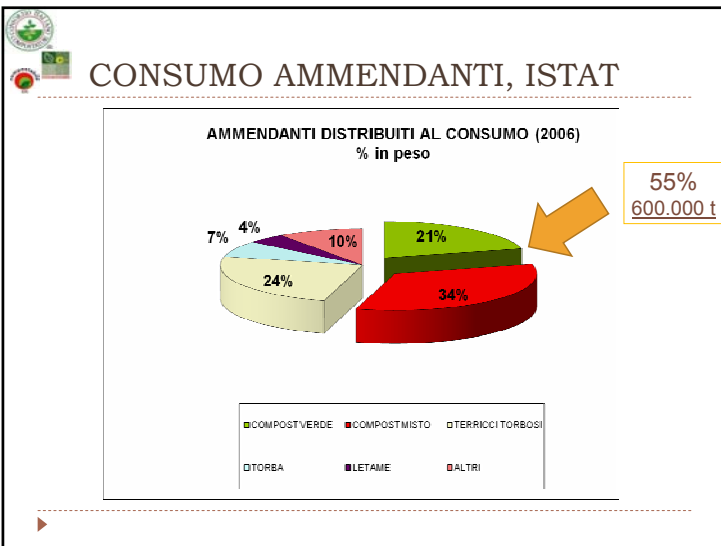
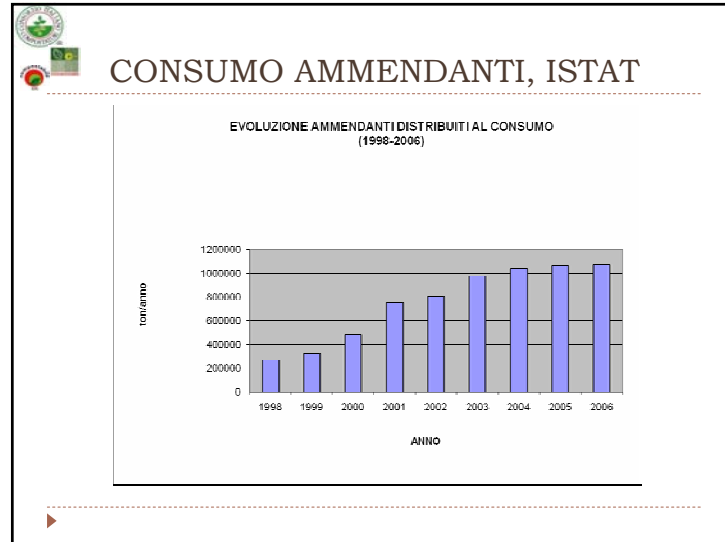


Verona, *FertilExpo 2008*

I problemi dei fertilizzanti tra REACH, costi, limitazioni e complicazioni normative

Massimo Centemero



AZIENDE con Marchio CIC

Impianto	Categoria commerciale	Scarto trattato
ACEA PINEROLESE (TO)	ACM	F+V+D
AZ AGR ALLEVI (PV)	ACM	F+V
BERCO (BG)	ACM	FORSU+V
BIOCICLO (MN)	ACM	FORSU+F+V+A
CAVRO (RA)	ACM	FORSU+A+V
CERMEC (MS)	ACV	V
CIDU (TO)	ACV	V
EAL (LO)	ACM	FORSU+V
FERTILVITA (PV)	ACM	FORSU+V
GALA (AT)	ACM	FORSU+V
GESENU (PG)	ACM	FORSU+V
HERA (RN)	ACM	FORSU+V
NUOVA GEOTS (BO)	ACV	V
NUOVA GEOTS (BO)	ACM	FORSU+V+A
AMA (RM)	ACM	FORSU+V
SESA (PD)	ACM	FORSU+V+D
SIEM (MN)	ACV	V
SIENAMBIENTE (SI)	ACM	FORSU+V
TECNOGARDEN SERVICE (MI)	ACV	V

N. 14 Ammendanti Compostati Misti
N. 5 Ammendanti Compostati Verdi

Circa 250.000 t/a di ammendante compostato certificato CIC



IMPLEMENTAZIONE DEL MARCHIO CIC

RINTRACCIABILITA'

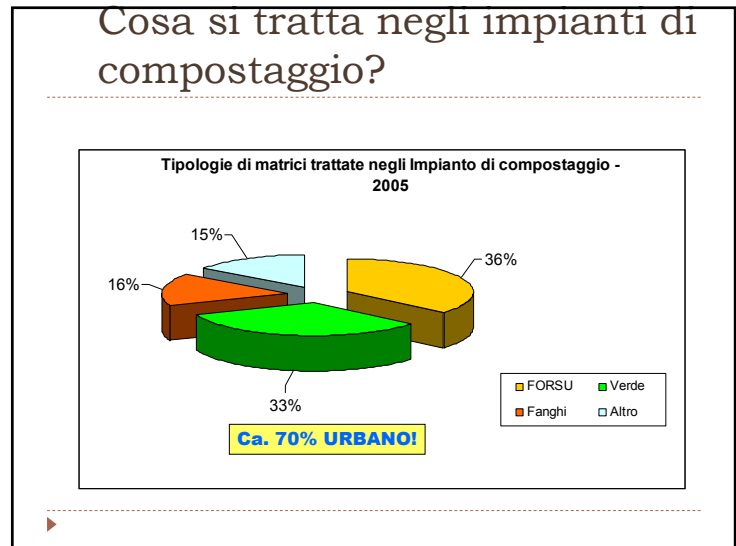
- ▶ **ETICHETTATURA** prodotto con indicazione della composizione matrici

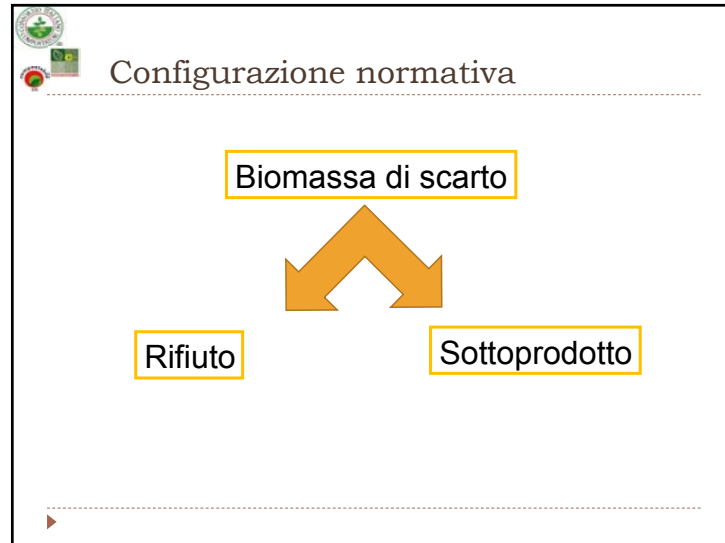
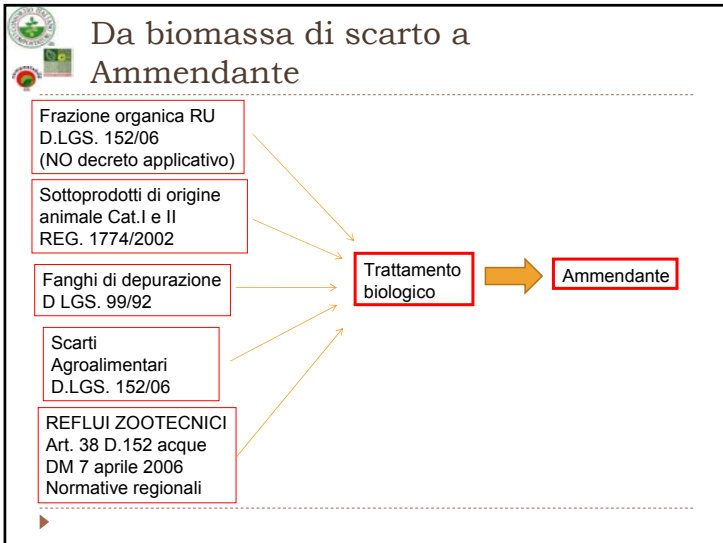
TRACCIABILITA'

- ▶ **IN LOTTI SUL PRODOTTO**

→ **Programma TERSO**: Tracciabilità **E**

Rintracciabilità **Scarti Organici**: → Certificato periodico con i dati quali-quantitativi





BIOMASSE DI SCARTO AD ELEVATA PUTRESCIBILITA'

Scarti organici potenziali ^[1]	.000 t/anno
Umido domestico + scarti vegetali (120 kg/ab*anno)	7.500
Scarti agro-industriali – industria ortofrutticola	200
Fanghi di depurazione civile	8.000
Industria agrumicola	600
Industria olivicola	5.800
Sottoprodotti animali dalla lavorazione di carni	2.500
Industria cartiera	500
Totale	25.100.000

^[1] Con l'esclusione delle biomasse di derivazione zootecnica e degli scarti dell'industria del pomodoro

Il D lgs. 152/06 – D.lgs 4/08

«Art. 183.

Definizione di Rifiuto:
“qualsiasi sostanza od oggetto (che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A alla parte quarta del presente Decreto) di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi”



Esclusioni dal D lgs. 152/06 – D.lgs 4/08

«Art. 185.

Limiti al campo di applicazione

1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera;
- b) in quanto regolati da altre disposizioni normative che assicurano tutela ambientale e sanitaria:
 - ✓ le acque di scarico, eccettuati i rifiuti allo stato liquido;
 - ✓ i rifiuti radioattivi;
 - ✓ i materiali esplosivi in disuso;
 - ✓ i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave;
 - ✓ le carogne ed i seguenti rifiuti agricoli: **materie fecali ed altre sostanze naturali e non pericolose utilizzate nell'attività agricola**;
- c) i materiali vegetali, le terre e il pietrame, non contaminati in misura superiore ai limiti stabiliti dalle norme vigenti, provenienti dalle attività di manutenzione di alvei di scolo ed irrigui.



Esclusioni D lgs. 152/06 – D.lgs 4/08

2. Possono essere sottoprodotti, nel rispetto delle condizioni della lettera p), comma 1 dell'articolo 183:

- ▶ **materie fecali e vegetali provenienti da attività agricole utilizzati nelle attività agricole o in impianti aziendali o interaziendali per produrre energia o calore, o biogas,**
- ▶ materiali litoidi o terre da coltivazione, anche sotto forma di fanghi, provenienti dalla pulizia o dal lavaggio di prodotti agricoli e riutilizzati nelle normali pratiche agricole e di conduzione dei fondi,
- ▶ eccedenze derivanti dalle preparazioni di cibi solidi, cotti o crudi, destinate, con specifici accordi, alle strutture di ricovero di animali di affezione di cui alla legge 14 agosto 1991, n. 281.»

RESIDUI AGROALIMENTARI: RIFIUTI O SOTTOPRODOTTI?

D. lgs. 4/08

Un residuo agroindustriale è un "SOTTOPRODOTTO" quando è:

- generato in via continuativa;
- impiegato in altro processo produttivo senza trasformazioni preliminari;
- impiegato direttamente dall'azienda che lo produce o commercializzato a condizioni economicamente favorevoli;
- utilizzato in maniera certa e non eventuale;
- utilizzato effettivamente presso destinatario finale (dichiarazione a doppia firma);
- verificato il rispetto di standard merceologici, norme di sicurezza e di settore.



Disciplina sul trattamento di rifiuti organici

Le discipline di riferimento principali sui rifiuti sono:

1. D.Lgs. 152 del 3.4.2006 (Parte IV, Norma Quadro Rifiuti); Dm 5.2.1998, integrato dal Dm 186/06 (Procedure semplificate)
2. D.Lgs. 99 del 27.1.1992 (Utilizzo fanghi in agricoltura)
3. D. Lgs. 152/2006 – parte II (Procedura di VIA), leggi regionali e D.G.R. attuative (Impianti con obbligo di verifica o valutazione)
4. D.Lgs. 36/2003 (Disciplina Discariche e R.U.B.) e D.M. 3/8/2005



Discipline accessorie

1. D. Lgs. 217/2006 (Fertilizzanti/Ammendanti)
2. D.C.I. 27 luglio 1984 (compost da rifiuti)
3. Reg. 1774/2002 e Reg. 185/07 (sottoprodotti animali non destinati all'alimentazione umana)
4. Disciplina Nitrati: programmi d'azione regionali per le zone vulnerabili



Direttiva nitrati - 91/676/CEE

OBIETTIVO PRIMARIO ⇒ riduzione e prevenzione dell'inquinamento delle acque, causato dai nitrati di origine agricola

OBLIGHI PER GLI STATI MEMBRI DELL'UNIONE EUROPEA:

- definire, all'interno di ogni singola Regione, le **Zone Vulnerabili** (aree che già presentano acque con concentrazione di nitrati > 50 mg/l)
- definire i "**Programmi d'azione**" da applicare all'interno di tali aree, che stabiliscano le modalità di utilizzo dei reflui zootecnici.



ITALIA

▶ **Decreto sulla tutela delle acque dall'inquinamento - D.Lgs n. 152 - 11/05/1999**

successivamente abrogato e sostituito dal

D.Lgs n.152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" (CODICE AMBIENTALE)

▶ **DM 7 aprile 2006 (applicazione aert. 38 D lgs. 152/99)**

"Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento"

stabilisce i criteri e le norme tecniche generali per la disciplina, da parte delle Regioni, delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende zootecniche e definisce i criteri sulla base dei quali le Regioni elaborano i "Programmi d'Azione" per le Zone Vulnerabili ai Nitrati.




DM 7 aprile 2006

→ **INTRODUCE** : oltre ai liquami di origine zootecnica, limitazioni anche per concimi azotati e ammendanti organici così come definiti dalla normativa nazionale D-lgs. 217/06 (art.21-22)

OBIETTIVI:

- proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il CBPA di cui all'art. 19 del decreto legislativo n. 152/99
- promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.





Titolo V - Utilizzazione agronomica in zone vulnerabili da nitrati

Art. 22. Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui alla legge 748 del 1984


- 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali individuati dalle regioni come non significativi;
- 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi;
- 25 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi e/o di altre superfici boscate.

- sui terreni gelati, saturi d'acqua o innevati e nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione a scorrimento per i concimi non interrati.

Le regioni, in ragione di particolari condizioni locali, individuano i diversi limiti di pendenza oltre i quali è vietato l'utilizzo di letami e materiali assimilati, nonché dei concimi azotati e ammendanti organici di cui alla legge 748 del 1984 (ora D.lgs.217/06)

▶



Art. 26. Modalità di utilizzazione agronomica e dosi di applicazione

DIVIETI:


- nella stagione autunno-invernale, dal 1° novembre fino alla fine di febbraio, ed in particolare 90 giorni per i concimi azotati e gli ammendanti organici (L.748/1984)
- In relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche locali, le Regioni possono individuare, anche sulla base dell'indirizzo dell'Autorità di Bacino, decorrenze di divieto diverse da quella prevista al comma 1 e possono altresì prevedere la sospensione del divieto
- Le regioni, in presenza di 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, possono individuare periodi di divieto diversi da quelli indicati al comma 1, anche non continuativi, e relative decorrenze, tenendo conto dei ritmi e dei periodi di utilizzazione degli elementi nutritivi da parte di dette coltivazioni.

DOSI:

tenere conto, ai fini del rispetto del bilancio dell'azoto, del reale fabbisogno delle colture, della mineralizzazione netta dei suoli e degli apporti degli organismi azoto-fissatori.

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.


▶



Lombardia

- **DGR n. 3297 del 11 ottobre 2006:** individuazione delle Zone Vulnerabili
- **DGR n. 3439 del 7 novembre 2006, e DGR n. 5215 del 2 agosto 2007:** definizione del Programma d'Azione per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola.
- **DGR 13642 del 14/11/2007:**
individuazione del periodo utile di spandimento di letami, concimi azotati, ammendanti organici, liquami, fanghi, acque reflue e materiali ad esso assimilati di cui al DM 7 aprile 2006, art 26, comma 1.
- **DGR n. 5868 del 21 novembre 2007:**
integra e modifica la DGR 5215/07: definisce i criteri e le norme tecniche per l'utilizzo dei reflui zootecnici, da aziende agroalimentari e altri fertilizzanti, sia per le aziende localizzate in zone vulnerabili che per le aziende in zona non vulnerabile.
- **Decreto 31 gennaio 2008**

▶



DGR n. 5868 del 21 novembre 2007

Allegato 1: zone vulnerabili


Capo IV Gestione degli apporti azotati diversi dall'effluente di allevamento art. 17-21

DIVIETI DI UTILIZZO

- ▶ A meno di 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali individuati come non significativi dal Piano di Tutela e Uso delle Acque (DGR VIII/2244 del 29 marzo 2006)
- ▶ A meno di 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi
- ▶ A meno di 25 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971
- ▶ Sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale
- ▶ Nei boschi, fatte salve diverse disposizioni regionali
- ▶ Sui terreni gelati, innevati, con la falda acquifera affiorante, con frane in atto e su terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione
- ▶ **Dal 1 dicembre al 28 febbraio**
- ▶ Nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi
- ▶ In tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici
- ▶ In golena entro argine, a meno che non venga distribuito nel periodo di magra e venga interrato immediatamente

DOSI

▶ Calcolate in base al bilancio dell'azoto (All. 3 – parte C : bilancio dell'azoto)



Allegato 2: zone non vulnerabili


Capo IV Gestione degli apporti azotati diversi dall'effluente di allevamento art. 17-21

DIVIETI DI UTILIZZO

- ▶ A meno di 5 m di distanza dalle sponde dei corpi d'acqua superficiali e dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali.
- ▶ Sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale
- ▶ Nei boschi, fatte salve diverse disposizioni regionali
- ▶ Sui terreni gelati, innevati, con la falda acquifera affiorante, con frane in atto e su terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione
- ▶ **1 dicembre – 28 febbraio**; la Regione Lombardia può subordinare l'utilizzo agronomico in funzione dell'andamento meteorologico e a tale scopo predisporre appositi **bollettini agrometeorologici** con le informative sui possibili periodi di spandimento
- ▶ Nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi al fine di garantire il non pereolamento in falda e non costipamento del terreno
- ▶ In tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici
- ▶ In golena entro argine, a meno che non venga distribuito nel periodo di magra e venga interrato immediatamente


DOSI

- ▶ Calcolate in base al bilancio dell'azoto (All. 3 – parte C : bilancio dell'azoto)



Veneto

- **DGR n. 62 del 17/05/2006** – Designazione aree vulnerabili
- **DGR n. 2495 del 07/08/2006** – Recepimento regionale del DM 7 aprile 2006 "Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto"
- **DGR n. 2439 del 07/08/2007** - Approvazione dei criteri tecnici applicativi e della modulistica per la presentazione delle comunicazioni di spandimento e dei piani di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento.



DGR n. 2495 del 07/08/2006 Allegato A: criteri e norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e aziendali di cui agli artt. 28 e 38 del D.lgs 152/1999

Parte Seconda "Programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati del Veneto"

Art. 22 "Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici (legge 748/84)


- ▶ A meno di 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali individuati come non significativi
- ▶ A meno di 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi
- ▶ A meno di 25 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacustri, marino-costiere e di transizione nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971
- ▶ Sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero e ripristino ambientale
- ▶ Nei boschi, fatte salve diverse disposizioni regionali
- ▶ Sui terreni gelati, saturi d'acqua, innevati, nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo nel caso di irrigazione a scorrimento per concimi non interrati
- ▶ Su terreni con pendenza > 15% (consentito solo se incorporato entro 24 ore dallo spandimento)

Art. 26 "Modalità di utilizzazione agronomica e dosi di applicazione"

DIVIETI DI UTILIZZO

- ▶ Dal **15 novembre al 15 febbraio** sono escluse dal divieto le colture in serra, le colture vivaistiche protette anche da tunnel, e le colture prunatiche: max 50 Kg/ha N in due interventi
- ▶ **In relazione alle condizioni pedoclimatiche locali, la Giunta Regionale può modificare o sospendere il divieto**

DOSI: max 170 Kg/ha/a N




Piemonte

- **"DGR 9/R del 18/10/2002** - "Designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e relativo programma d'azione"
- **DGR 2/R del 15 Marzo 2004** - "Modifiche al regolamento regionale del 18 ottobre 2002 n. 9/R"
- **DGR 10/R del 29 ottobre 2007** - "Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 6 l)".

Individua:

- per le zone vulnerabili , oltre a effluenti zootecnici, sono indicati limiti e divieti anche per gli ammendanti (Titolo II)
- per le zone non vulnerabili sono previsti limiti e divieti solo per quanto riguarda letame e liquami (Titolo II)



Art. 25 - Modalità di utilizzazione agronomica

Divieto di spandimento dal 15 novembre al 15 febbraio per i concimi azotati e gli ammendanti organici, per i letami e i materiali ad essi assimilati.


Fermo restando il divieto nel periodo compreso tra il 1° dicembre e il 31 gennaio, le province possono disporre la temporanea sospensione dei periodi di divieto in caso di particolari situazioni climatiche e sulla base delle caratteristiche pedologiche dei suoli e delle fasi fenologiche delle colture, opportunamente giustificate tramite specifiche relazioni tecnico-scientifiche.

Fermo restando il divieto nel periodo compreso tra il 1° dicembre e il 31 gennaio, la Regione, sulla base delle proposte formulate dalle province, può disporre una diversa decorrenza dei periodi con riferimento all'ordinamento colturale o alle caratteristiche climatiche e pedologiche.

Art. 26 - Dosi di applicazione dei fertilizzanti


La quantità di effluente zootecnico non deve in ogni caso determinare in ogni singola azienda o allevamento un apporto di azoto superiore a 170 chilogrammi per ettaro e per anno.

Le dosi di effluente zootecnico, applicate nel rispetto del bilancio dell'azoto, e l'eventuale integrazione di concimi azotati e di ammendanti organici sono giustificate nel Piano di utilizzazione agronomica.



SINTESI...

- ▶ AREE VULNERABILI- TUTTO IL BACINO PADANO?
- ▶ LIMITAZIONI ALL'IMPIEGO!
- ▶ ARMONIZZAZIONE DELLE NORME
- ▶ ENTRARE NEL MERITO



FORME DI AZOTO NELL'AMMENDANTE COMPOSTATO

Azoto minerale prontamente disponibile ¹	Azoto mineralizzabile al I° anno ²	Azoto di riserva
9,4-15%	7,3-20%	65-83,3

¹ Centemero (1996), Verdonck (1999)
² Sikora et al. (2001)



Speciazione dell'azoto

Type meststof	Omstandigheid	Werkingscoëfficiënt in procenten			
		2006	2007	2008	2009
Ná aansaawending dierlijke mest op kleibouwland en veenbouwland ¹	Aangevoerde en eigen drijfmest	30	40	50	verbod
	Aangevoerde en eigen vaste mest ²	25/30	25/30	30/35	30/55
Op het eigen bedrijf geproduceerde mest (drijfmest of vaste mest) van graasderren	Op bedrijf met bevalding ³	35	35	45	45
	Op bedrijf zonder bevalding ³	60	60	60	60
Ander meststoffen en omstandigheden	Dunne fractie (na mestbewerking) en gier	80	80	80	80
	Drijfmest	60	60	60	60
	Vaste mest van varkens, pluimvee en neuten	55	55	55	55
	Vaste mest van overige diersoorten	40	40	40	40
	Champost	25	25	25	25
	Compost	10	10	10	10
N minerale	Zuiveringsslib	40	40	40	40
	Overige organische meststoffen (meststoffen van dierlijk afval, zoals verenmeel en beendermeel, meststoffen van plantaardig afval, zoals cacaooppelen en moutcheuten, schuilmaarde, vlnasse, aardappel- en worteltoemschillen)	50	50	50	50
	Veen	0	0	0	0
Mengsels van meststoffen	Voor mengsels geldt de werkingscoëfficiënt van de meststof met de hoogste werkingscoëfficiënt die het mengsel bevat ⁴				



AZIONI DI APPROFONDIMENTO

Manca un PIANO NAZIONALE PER LA CONSERVAZIONE DELLA SOSTANZA ORGANICA NEI SUOLI

STRUMENTI:

- Quantificazione biomasse di scarto
- Valutazione C e N di biomasse di scarto trattate

OBIETTIVI

- conservazione della qualità dei suoli (C e N)
 - gestire la risorsa sostanza organica
 - sperimentare tecniche e/o mezzi innovativi
-

