



REPUBBLICA ITALIANA

Regione Lombardia

BOLLETTINO UFFICIALE

MILANO - GIOVEDÌ, 16 NOVEMBRE 2006

3° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO

Sommario

C) GIUNTA REGIONALE E ASSESSORI

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 7 NOVEMBRE 2006 - N. 8/3439 (4.3.0/5.3.4)
Adeguamento del Programma d'azione della Regione Lombardia di cui alla d.g.r. n. 17149/96 per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, ai sensi del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, art. 92 e del d.m. n. 209 del 7 aprile 2006 2

Anno XXXVI - N. 229 - Poste Italiane - Spedizione in abb. postale - 45% - art. 2, comma 20/b - Legge n. 662/1996 - Filiale di Varese

C) GIUNTA REGIONALE E ASSESSORI

(BUR2006031)

D.g.r. 7 novembre 2006 - n. 8/3439

(4.3.0/5.3.4)

Adeguamento del Programma d'azione della Regione Lombardia di cui alla d.g.r. n. 17149/96 per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, ai sensi del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, art. 92 e del d.m. n. 209 del 7 aprile 2006

LA GIUNTA REGIONALE

Richiamati i seguenti provvedimenti normativi:

- direttiva 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

- d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 «Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole;

- d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 «Norme in materia ambientale» che sostituisce ed abroga il d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152;

- d.m. 7 aprile 2006 n. 209 di recepimento dell'art. 38 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 che detta criteri e norme tecniche generali per la disciplina delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e da piccole aziende agroalimentari;

- l.r. 15 dicembre 1993 n. 37 «Norme per il trattamento, la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici»;

Vista la d.g.r. n. 6/17149 dell'1 agosto 1996 «Modifica al regolamento approvato con d.g.r. 12 giugno 1995 n. 5/69318 «Norme per il trattamento, la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici. Approvazione del regolamento attuativo previsto dall'art. 1, 2° comma della l.r. 37/93» con la quale sono state individuate dalla Regione Lombardia le zone vulnerabili ai sensi dell'art. 3 della direttiva CEE 91/676 definendo altresì nello stesso provvedimento ai sensi dell'art. 5 della medesima direttiva il «Programma d'azione» da applicarsi alle suddette zone vulnerabili;

Vista la d.g.r. n. 8/2244 del 29 marzo 2006 «Approvazione del programma di tutela e uso delle acque ai sensi dell'art. 44 del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e dell'art. 55, comma 19 della l.r. 26/2003» che estende le zone vulnerabili modificando il provvedimento sopra richiamato;

Dato atto che, ai sensi dell'art. 92 comma 7 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, ad ogni ulteriore designazione di zone vulnerabili è necessario, rivedere i programmi d'azione obbligatori;

Dato atto che il d.m. 7 aprile 2006 n. 209 assume linee guida unitarie nazionali cui attenersi per quanto riguarda la formulazione dei programmi d'azione di livello regionale nelle zone vulnerabili;

Visti l'allegato 1, parte integrante e sostanziale del presente atto «Adeguamento del programma d'azione della Regione Lombardia di cui alla d.g.r. n. 17149/96 per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, ai sensi del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, art. 92 e d.m. n. 209 del 7 aprile 2006» composto di n. 58 pagine;

Valutata dal Dirigente dell'U.O. proponente la necessità di adeguare il programma d'azione approvato con d.g.r. n. 17149/96, modificandolo ed integrandolo per renderlo compatibile con quanto previsto dal d.m. 7 aprile 2006 n. 209;

Dato atto dallo stesso dirigente che il nuovo programma proposto è conforme a quanto dispone la normativa sopra richiamata;

Ritenuto di demandare al Direttore Generale della D.G. Agricoltura:

- la trasmissione del presente atto ai Ministeri competenti,
- la applicazione, con propri atti, del programma d'azione in Regione Lombardia;

All'unanimità dei voti espressi nelle forme di legge

DELIBERA

1. di approvare l'«Adeguamento del Programma di azione della Regione Lombardia per la tutela ed il risanamento delle acque

dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile» allegato n. 1 parte integrante e sostanziale composto di n. 58 pagine;

2. di demandare al Direttore Generale della D.G. Agricoltura:
 - la trasmissione del presente atto ai Ministeri competenti,
 - la applicazione, con propri atti, del programma d'azione di cui al punto 1) in Regione Lombardia;

3. di pubblicare il presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Il segretario: Bonomo

_____ • _____

ALLEGATO 1

Adeguamento del Programma d'azione della Regione Lombardia di cui alla d.g.r. n. 6/17149/96 per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, ai sensi del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, art. 92 e d.m. n. 209 del 7 aprile 2006

**TITOLO I
AMBITO DI APPLICAZIONE**

- Art. 1 - Finalità
Art. 2 - Criteri generali di utilizzazione agronomica
Art. 3 - Definizioni

**TITOLO II
DISPOSIZIONI GENERALI**

Capo I

Criteri e norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento di cui al d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006. Artt. 101 e 112 e del d.m. del 7 aprile 2006

- Art. 4 - Pratiche agronomiche colturali
Art. 5 - Sistemazione dei terreni e irrigazione
Art. 6 - Avvicendamenti colturali
Art. 7 - Fertilizzazione

Capo II

Gestione degli effluenti: strutture di stoccaggio

- Art. 8 - Aspetti generali
Art. 9 - Caratteristiche dello stoccaggio e accumulo dei materiali palabili
Art. 10 - Accumulo temporaneo dei letami
Art. 11 - Caratteristiche e dimensionamento delle strutture per lo stoccaggio dei materiali non palabili

Capo III

**Gestione degli effluenti:
modalità di utilizzazione agronomica**

- Art. 12 - Divieti di utilizzazione dei letami, dei concimi azotati e degli ammendanti organici
Art. 13 - Divieti di utilizzazione dei liquami
Art. 14 - Dosi di applicazione
Art. 15 - Trasporto
Art. 16 - Trattamenti

Capo IV

**Gestione degli apporti azotati
diversi dall'effluente di allevamento:
modalità dell'utilizzazione agronomica**

- Art. 17 - Strutture di stoccaggio
Art. 18 - Modalità di utilizzazione agronomica
Art. 19 - Divieti di utilizzazione dei fanghi
Art. 20 - Dosi di applicazione

Capo V

Disposizioni comuni per le aziende non zootecniche

- Art. 21 - Norme relative alla gestione della fertilizzazione e delle altre pratiche agronomiche effettuate nelle aziende non zootecniche
Art. 22 - Divieti di utilizzazione dei concimi azotati

TITOLO III

**LINEE DI INDIRIZZO
PER IL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO
E PER IL CONTROLLO
DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE**

Capo VI

Adempimenti previsti

- Art. 23 - Comunicazione per l'utilizzazione agronomica dell'effluente di allevamento
Art. 24 - Comunicazione per l'utilizzazione agronomica di apporti azotati diversi dall'e.a da parte delle aziende non zootecniche

Capo VII

Iter procedurale autorizzazioni

- Art. 25 - Procedure

Capo VIII

Automonitoraggio aziendale

- Art. 26 - Piano di monitoraggio

Capo IX

Programma di monitoraggio e controllo regionale

- Art. 27 - Monitoraggio
Art. 28 - Controlli e sanzioni

ALLEGATI

- A) Tabelle analitiche
B) Programma operativo aziendale completo o semplificato (POAs/POA)
C) Piano di Utilizzazione Agronomica di fertilizzazione completo o semplificato (PUAs/PUA)

**TITOLO I
AMBITO DI APPLICAZIONE**

Art. 1 - Finalità

Il presente programma di azione, predisposto in attuazione del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, artt. 101 e 112, e del decreto ministeriale del 7 aprile 2006, disciplina i criteri e le norme tecniche generali, che le aziende agricole ricadenti in zone vulnerabili ai nitrati devono osservare, per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di seguito indicati con e.a., dei fertilizzanti azotati, degli ammendanti e, comunque, di tutti gli apporti azotati.

Al fine di promuovere una più sollecita osservanza delle disposizioni del programma di azione per le zone vulnerabili ed il loro rispetto da parte degli agricoltori, sono previste nella normativa regionale e nell'ambito della programmazione dello Sviluppo Rurale 2007/2013, misure di sostegno, finalizzate alla copertura parziale delle perdite di reddito e/o dei costi aggiuntivi derivanti dall'applicazione di tali disposizioni, come ad esempio la realizzazione delle strutture per il contenimento dei e.a., l'applicazione di sistemi di trattamento, la gestione degli e.a., l'adeguamento degli impianti irrigui, nonché idonee azioni di supporto agli agricoltori a fronte dei costi relativi a servizi di consulenza aziendale.

Inoltre, la Regione Lombardia, nel contesto della programmazione del settore primario, promuove l'adozione di strategie di gestione integrata degli e.a. nonché l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a ridurre, già nella fase di produzione, il contenuto di azoto. La Regione Lombardia sviluppa altresì apposite ricerche, anche in collaborazione con altre Regioni del bacino Padano, relative a tutta la filiera: dall'alimentazione del bestiame alla gestione dell'e.a. fino alla sua mineralizzazione nel terreno con l'obiettivo di accrescere le conoscenze in materia di gestione degli effluenti stessi.

La Regione Lombardia provvederà ad ampliare i dati conoscitivi sul monitoraggio delle acque in base alle disposizioni della normativa vigente.

Art. 2 - Criteri generali di utilizzazione agronomica

1. L'utilizzazione agronomica deve in ogni caso garantire:

- la tutela dei corpi idrici ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al d.lgs. 152/06 artt. 76, 77, 79;
- l'effetto fertilizzante e ammendante nonché la fornitura al suolo della quantità di azoto non superiore alle asportazioni da parte delle colture nei momenti che ne garantiscono la massima efficienza;
- la protezione delle zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- 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.

2. Gli e.a. devono, preferenzialmente, avere una utilizzazione agronomica.

3. Con l'utilizzazione agronomica degli e.a. si ottiene il ricircolo della sostanza organica e dei nutrienti in essa contenuti con effetti ammendanti sul terreno e fertilizzanti sulle colture ed un miglioramento della produttività dei terreni.

4. Gli effluenti di allevamento devono essere gestiti secondo il codice di buona pratica agricola (CBPA), fatte salve le disposizioni di cui al presente provvedimento.

Art. 3 - Definizioni

Ai fini del presente programma di azione si definisce:

- «annata agraria»: il periodo di tempo che intercorre tra l'11 novembre e il 10 novembre dell'anno successivo;
- «consistenza dell'allevamento»: il numero di capi mediamente presenti nell'allevamento;
- «allevamenti di piccole dimensioni»: allevamenti con produzione di azoto al campo per anno inferiore a 3000 kg;

- d) «area aziendale omogenea»: porzione della superficie aziendale uniforme per caratteristiche quali ad esempio quelle dei suoli, avvicendamenti colturali, tecniche colturali, rese colturali, dati meteorologici e livello di vulnerabilità individuato dalla cartografia regionale delle zone vulnerabili ai nitrati;
- e) «allevamenti, aziende e contenitori di stoccaggio esistenti»: ai fini dell'utilizzazione agronomica di cui al presente documento si intendono quelli in esercizio alla data di entrata in vigore dello stesso;
- f) «allevamento di bovini»: un'azienda con più di 3 capi di bestiame, nella quale almeno due terzi dei capi siano bovini;
- g) «aziende non zootecniche»: aziende dedite ad attività agricola diversa da quella dell'allevamento;
- h) «stallatico»: ai sensi del Regolamento CE 1774/2002 e sue modificazioni, gli escrementi e/o l'urina di animali di allevamento, con o senza lettiera, o il guano, non trattati o trattati;
- i) «effluenti di allevamento palabili/non palabili»: miscele di stallatico e/o residui alimentari e/o perdite di abbeverata e/o acque di veicolazione delle deiezioni e/o materiali lignocellulosici utilizzati come lettiera in grado/non in grado, se disposti in cumulo su platea, di mantenere la forma geometrica ad essi conferita;
- j) «letami»: effluenti di allevamento palabili, provenienti da allevamenti che impiegano la lettiera; sono assimilati ai letami, se provenienti dall'attività di allevamento:
 - le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli;
 - le deiezioni di avicunicoli anche non mescolate a lettiera rese palabili da processi di disidratazione naturali o artificiali che hanno luogo sia all'interno, sia all'esterno dei ricoveri;
 - le frazioni palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, risultanti da trattamenti di e.a., da soli o miscela con biomasse vegetali di origine agricola come indicato nell'allegato A tabella n. 3;
 - i letami, i liquami e/o i materiali ad essi assimilati, sottoposti a trattamento di disidratazione e/o compostaggio;
- k) «liquami»: effluenti di allevamento non palabili. Sono assimilati ai liquami, se provenienti dall'attività di allevamento:
 - i liquidi di sgrondo di materiali palabili in fase di stoccaggio;
 - i liquidi di sgrondo di accumuli di letame;
 - le deiezioni di avicunicoli non mescolate a lettiera;
 - le frazioni non palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, derivanti da trattamenti di e.a., da soli o in miscela con biomasse vegetali di origine agricola come indicato nell'allegato A tabella n. 3;
 - i liquidi di sgrondo dei foraggi insilati;
 - le acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici, se mescolate ai liquami definiti alla presente lettera e qualora destinate ad utilizzo agronomico, diversamente tali acque sono assoggettate alle disposizioni relative all'utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti dalle aziende agroalimentari;
- l) «materiali palabili»: letame e assimilati;
- m) «materiale non palabili»: liquame e assimilati;
- n) «accumuli di letame»: depositi temporanei di letami idonei all'impiego, effettuati in prossimità dei terreni destinati all'utilizzazione;
- o) «liquame stabilizzato»: quello ottenuto a seguito di un adeguato trattamento (stoccaggio, aerobico, anaerobico, ecc.);
- p) «stoccaggio»: deposito di effluenti indicati ai precedenti punti h, i, j, k;
- q) «trattamento»: qualsiasi operazione, compreso lo stoccaggio, atta a modificare le caratteristiche degli effluenti di allevamento, al fine di migliorare la loro utilizzazione agronomica e contribuire a ridurre i rischi igienico-sanitari e a ridurre la frazione di azoto e/o di fosforo presenti negli effluenti;
- r) «destinatario»: il soggetto che riceve gli e.a. per l'utilizzazione agronomica sui terreni in uso;
- s) «azoto al campo»: l'azoto prodotto da allevamenti zootecnici

ci al netto delle perdite che avvengono nei ricoveri e durante la fase di rimozione e i trattamenti degli effluenti, compreso lo stoccaggio;

- t) «fertilizzante»: ai fini del calcolo degli apporti di azoto sono ritenuti tali tutti i prodotti contenenti uno o più elementi fertilizzanti, compresi gli effluenti di allevamento, i residui degli allevamenti ittici e i fanghi degli impianti di depurazione, applicate al suolo per favorire la crescita delle piante agrarie;
- u) «compost»: ammendanti ottenuti mediante un processo di trasformazione biologica, aerobica di matrici organiche di diversa provenienza;
- v) «fertirrigazione»: l'applicazione al suolo effettuata mediante l'abbinamento dell'irrigazione con la fertilizzazione, attraverso l'addizione controllata alle acque irrigue di quote di effluente di allevamento;
- w) «colture di copertura (cover crops)»: qualsiasi coltura intercalare o annuale, compresa la vegetazione spontanea, capace di realizzare una copertura vegetale protettiva per il suolo;
- x) «coltura intercalata da praticoltura»: cereali insilati, mais insilato, da intercalare prima del raccolto (mais) o dopo il raccolto con prati che fungeranno da colture miglioratrici di avvicendamento per la ritenzione biologica dell'azoto residuo durante l'inverno;
- y) «praticoltura»: una zona destinata a prato in via permanente o temporanea (con il termine «temporaneo» si intende in genere un periodo inferiore a 5 anni);
- z) «Programma Operativo Aziendale»: è il documento contenente le informazioni generali dell'azienda (POAs/POA);
- aa) «Piano di Utilizzazione Agronomica dei fertilizzanti»: è il documento contenente le informazioni relative alla gestione agronomica dei fertilizzanti impiegati sui terreni in uso (PUAs/PUA);
- bb) «codice di buona pratica agricola» (CBPA): il codice di cui al decreto 19 aprile 1999 del Ministro per le politiche agricole, pubblicato nel S.O. alla G.U. n. 102 del 4 maggio 1999;
- cc) «Convenzione di Ramsar»: convenzione internazionale relativa alle zone umide del 2 febbraio 1971;
- dd) «corsi idrici significativi»: quelli indicati dal d.lgs 152/06 nell'allegato I nei punti 1.1 e 1.2.

TITOLO II DISPOSIZIONI GENERALI

Capo I

Criteri e norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento di cui al d.lgs n. 152 del 3 aprile 2006, artt. 101 e 112 e del d.m. del 7 aprile 2006

Art. 4 – Pratiche agronomiche colturali

In considerazione dell'obiettivo di contribuire a realizzare la maggior protezione delle acque dall'inquinamento da nitrati attraverso una più attenta gestione del bilancio dell'azoto la gestione delle pratiche agrarie e colturali deve essere effettuata nel rispetto del CBPA e delle disposizioni indicate dal presente provvedimento.

Per perseguire tale obiettivo e per un corretto impiego dei fertilizzanti azotati, è essenziale valutare il contesto agronomico nel quale vengono impiegati, i parametri ambientali e gestionali che possono favorire od ostacolare la mobilitazione delle diverse sostanze organiche ed inorganiche dalla superficie verso l'atmosfera – per volatilizzazione – e dalla superficie verso gli strati più profondi del suolo – per infiltrazione –. Inoltre per evitare i rischi di contaminazione delle acque superficiali e/o profonde occorre tenere conto:

- degli andamenti climatici, della pedologia e del profilo colturale delle aree utilizzate per l'utilizzazione agronomica;
- delle esigenze colturali.

La fertilizzazione, considerato che normalmente la dotazione di azoto disponibile al suolo è inadeguata ai fabbisogni colturali, dovrà colmare tale insufficienze in modo da garantire l'utilizzazione da parte delle colture e, contemporaneamente, evitare, per quanto possibile, la dispersione nell'ambiente.

Art. 5 – Sistemazione dei terreni e irrigazione

Le sistemazioni idraulico-agrarie dei terreni coltivati devono essere finalizzate alla riduzione del ruscellamento superficiale nei terreni declivi e ad assicurare l'allontanamento delle acque saturanti nei terreni in piano. Nel primo caso l'obiettivo si persegue con le affossature traverse che frenano il ruscellamento, nel secondo caso con un sistema di drenaggio sotterraneo o, più comunemente, con affossature a cielo aperto.

I metodi irrigui rivestono un ruolo importante al fine del contenimento dell'inquinamento delle acque soprattutto quelle profonde. Questi metodi sono riconducibili a irrigazione:

- per sommersione;
- per scorrimento superficiale;
- per infiltrazione laterale;
- per aspersione o a pioggia;
- a goccia.

L'IRRIGAZIONE PER SOMMERSIONE utilizzata oggi in Lombardia, prevalentemente, per la coltura del riso, ha efficienza ridotta.

L'IRRIGAZIONE PER SCORRIMENTO SUPERFICIALE presenta una relativa efficienza in quanto è caratterizzata da un movimento dell'acqua orizzontale, parallelamente alla superficie e verticale, dagli strati superficiali a quelli profondi. Essa può se non ben gestita dare luogo a perdite di nitrati con percolazione profonda.

L'IRRIGAZIONE PER INFILTRAZIONE LATERALE DA SOLCHI presenta un'efficienza lievemente maggiore a quella della irrigazione per scorrimento superficiale, sebbene il movimento dell'acqua è orizzontale parallelamente alla superficie, laterale lungo il solco e verticale al di sotto. Se non ben gestita può dar luogo a perdite di acqua e di soluti per percolazione profonda.

L'IRRIGAZIONE PER ASPERSIONE O A PIOGGIA presenta, quando ben eseguita, un'efficienza molto elevata, dato che si tende, con la stessa, a riportare l'umidità del profilo colturale alla capacità di campo senza ristagni e, conseguentemente, percolazione.

L'IRRIGAZIONE A GOCCIA presenta un'efficienza molto elevata in considerazione della localizzazione costante e/o a intermittenza dell'acqua al suolo in piccolissime quantità così da mantenere costantemente bagnato lo strato esplorato dalle radici.

Per tutte le colture va effettuata di preferenza ove possibile l'irrigazione per aspersione o a goccia al fine di massimizzare l'efficienza irrigua e ridurre al minimo la percolazione in falda.

Art. 6 – Avvicendamenti colturali

Per ridurre le perdite indesiderate di nitrati è necessario adottare un'appropriata gestione dell'uso del terreno.

Le linee operative che si suggeriscono, sono:

- non lasciare il terreno scoperto a lungo;
- interrimento dei residui colturali pagliosi;
- corretta gestione delle lavorazioni del terreno.

Art. 7 – Fertilizzazione

Ai fini dell'impiego degli e.a. occorre preventivamente pianificare l'epoca di distribuzione per ottimizzarne l'utilizzo da parte delle colture, privilegiando gli interventi in presemina.

In sintesi è indispensabile prevedere l'applicazione al suolo degli e.a. quando maggiore è l'efficienza dell'azoto in essi contenuto in rapporto alla coltura. Il liquame stabilizzato potrà essere impiegato per la fertilizzazione in copertura dei cereali autunno-vernini o degli erbai, all'inizio della primavera e in estate sarà possibile distribuirlo anche sui prati compresi quelli di erba medica, con esclusione del primo anno.

La fertilizzazione azotata, sia complementare a quella organica sia esclusiva con fertilizzanti minerali, deve essere sempre effettuata, tenendo conto delle quantità asportate in relazione all'obiettivo di resa media e dei ritmi di assorbimento.

Relativamente ai **metodi di distribuzione** è indispensabile garantire la massima uniformità distributiva sulla superficie e ridurre al minimo le perdite per volatilizzazione. Pertanto, nel caso della distribuzione degli effluenti di allevamento per le colture arative l'interramento deve preferenzialmente osservare le seguenti modalità:

- iniezione diretta al suolo per una profondità indicativa di 0,10-0,20 m;

- spandimento superficiale a bassa pressione;
- spandimento radente in bande quando trattasi di colture erbacee in copertura;
- spandimento radente il suolo con leggera scarificazione quando trattasi di colture prative;
- incorporazione nel terreno non oltre le 24 ore.

Nel caso della distribuzione dei fertilizzanti ammoniacali (minerali o organici di sintesi) nei terreni con pH superiore a 7 e con presenza di una elevata dotazione di calcare attivo, il fertilizzante azotato, ove possibile, deve essere interrato onde evitare perdite per volatilizzazione.

Capo II**Gestione degli effluenti: strutture di stoccaggio***Art. 8 – Aspetti generali*

Lo stoccaggio degli e.a. destinati all'utilizzazione agronomica deve avvenire in apposite strutture dimensionate in base alla consistenza di allevamento, secondo le esigenze colturali e di capacità sufficiente a garantirne il corretto impiego agronomico che deve tener conto delle condizioni climatiche.

Art. 9 – Caratteristiche dello stoccaggio e accumulo dei materiali palabili

Lo stoccaggio dei materiali palabili deve avvenire su platea impermeabilizzata, avente una portata sufficiente a sostenere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e gli eventuali mezzi utilizzati per la movimentazione. In relazione alla consistenza palabile dei materiali la platea di stoccaggio deve essere munita di idoneo cordolo o muro perimetrale di contenimento con possibilità di accesso ai mezzi meccanici per l'apporto e l'asportazione del materiale e deve essere dotata di adeguata pendenza per il convogliamento verso appositi sistemi di raccolta e stoccaggio dei liquidi di sgrondo e/o delle eventuali acque di lavaggio della platea.

Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate, nonché, nel caso delle galline ovaiole, le cosiddette «fosse profonde» dei ricoveri a due piani e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi) nell'allevamento a terra.

Fatti salvi specifici provvedimenti in materia igienico-sanitaria, la capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza di allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di materiale palabile prodotto in 90 giorni. Per il dimensionamento della platea di stoccaggio dei materiali palabili, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, si fa riferimento alla tabella 1 dell'allegato A al presente provvedimento.

Il calcolo della superficie della platea di stoccaggio dei materiali palabili deve essere funzionale al tipo di materiale stoccato; in relazione ai volumi di effluente per le diverse tipologie di allevamento di cui alla tabella 1 allegato A al presente atto, si riportano di seguito, per i diversi materiali palabili i valori indicativi delle altezze medie del cumulo per i quali dividere il volume di stoccaggio necessario (m³) al fine di ottenere la superficie in m² della platea:

- a) 2 per il letame;
- b) 2 per le lettiere esauste degli allevamenti cunicoli;
- c) 2 per le lettiere esauste degli allevamenti avicoli;
- d) fino a 2,5 per le deiezioni di avicunicoli rese palabili da processi di disidratazione;
- e) 1,5 per le frazioni palabili risultanti da trattamento termico e/o meccanico di liquami;
- f) 1 per fanghi palabili di supero da trattamento aerobico e/o anaerobico di liquami da destinare all'utilizzo agronomico;
- g) 1,5 per letami e/o materiali ad essi assimilati sottoposti a processi di compostaggio;
- h) 3,5 per i materiali palabili, come la pollina delle galline ovaiole allevate in batterie con sistemi di pre-essiccazione ottimizzati, aventi un contenuto di sostanza secca superiore al 65%. Per tali materiali lo stoccaggio può avvenire anche in strutture di contenimento coperte, aperte o chiuse senza limiti di altezza.

Per le lettiere permanenti il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 m nel caso dei bovini, di 0,15 m per gli avicoli, 0,30 m per le altre specie.

I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda la capacità di stoccaggio, ai materiali non palabili. Qualora vengano accumulati in pozzetti annessi alle platee la capacità di stoccaggio dovrà essere tale da garantire un periodo pari almeno a quello previsto per i materiali palabili.

Art. 10 – Accumulo temporaneo dei letami

L'accumulo temporaneo di letami e di lettiere esauste di allevamenti avicunicoli, esclusi gli altri materiali assimilati, deve essere praticato ai soli fini della utilizzazione agronomica e deve avvenire sui terreni utilizzati per lo spandimento. La quantità di letame accumulato deve essere funzionale alle esigenze delle colture dell'appezzamento utilizzato per l'accumulo.

L'accumulo non è ammesso a distanza inferiore a:

- a) 5 m dalle scoline;
- b) 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
- c) 40 m dalle sponde dei laghi, nonché delle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

L'accumulo temporaneo è ammesso su suolo agricolo solo dopo uno stoccaggio di almeno 90 giorni e per un periodo non superiore a tre mesi. Per gli allevamenti avicoli a ciclo produttivo inferiore a 90 giorni, le lettiere possono essere stoccate al termine del ciclo produttivo sottoforma di cumuli in campo, fatte salve diverse disposizioni delle autorità sanitarie.

L'accumulo non può essere ripetuto nello stesso luogo nell'ambito di una stessa annata agraria.

Gli accumuli debbono essere realizzati prevedendo tutti gli accorgimenti per contenere ogni fuoriuscita di liquidi e/o percolati e per garantire il mantenimento di condizioni microaerobiche all'interno della massa.

Art. 11 – Caratteristiche e dimensionamento delle strutture per lo stoccaggio dei materiali non palabili

Gli stoccaggi dei materiali non palabili devono essere realizzati in modo da poter accogliere, ove previsto, ai fini della successiva utilizzazione agronomica, anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche. Alla produzione complessiva di liquami da stoccare deve essere sommato il volume delle acque meteoriche, convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte, interessate dalla presenza di effluenti di allevamento. È necessario prevedere l'esclusione delle acque bianche provenienti da tetti e tettoie nonché delle acque provenienti da aree non connesse all'allevamento. Le dimensioni dei contenitori non dotati di copertura, atta ad allontanare l'acqua piovana, devono tenere conto delle precipitazioni medie e di un franco minimo di sicurezza di «30 centimetri.»

Il fondo e le pareti dei contenitori devono essere adeguatamente impermeabilizzati mediante materiale naturale od artificiale al fine di evitare percolazioni o dispersioni degli effluenti.

La possibilità di realizzare contenitori in terra oltre che prevedere, qualora i terreni su cui sono costruiti abbiano un coefficiente di permeabilità $K > 10^{-7}$ cm/sec, adeguata impermeabilizzazione del fondo e delle pareti con manto artificiale o naturale posto su un adeguato strato di terreno argilloso di riporto, nonché essere dotati, attorno al piede esterno dell'argine, di un fosso di guardia perimetrale adeguatamente dimensionato, e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante. Debbono prevedere dimensioni tali da poterne consentire la copertura anche in tempi successivi alla realizzazione ed assicurare la omogeneizzazione del contenuto senza pericoli di erosione delle superfici del fondo e delle pareti.

Per le aziende in cui venga prodotto un quantitativo di oltre 6000 kg di azoto/anno al fine di indurre un più alto livello di stabilizzazione dei liquami nel caso di costruzione di nuove strutture di stoccaggio o ampliamento di quelle esistenti deve essere previsto il frazionamento dello stoccaggio in almeno due contenitori. Il prelievo a fini agronomici deve avvenire dal bacino contenente liquame stoccato da più tempo.

Nel caso di costruzione di nuovi contenitori di stoccaggio sono da privilegiare soluzioni atte a minimizzare le superfici di impluvio, quali ad esempio pareti verticali a ridotto rapporto superficie libera/volume o copertura al fine di ridurre la raccolta delle acque meteoriche.

La dimensione e forma dei singoli contenitori di stoccaggio deve essere tale da garantire la possibilità di omogeneizzazione del liquame.

La capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza dell'allevamento stabulato, deve essere adeguata alle esigenze di una corretta gestione agronomica e comunque non inferiore al volume prodotto in 120 giorni in aziende di bovini da latte, bufalini, equini e ovicapri con coltivazione dei terreni caratterizzata da assetti colturali che prevedono la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata e cereali autunno-vernini.

In assenza di tali condizioni e per tutti gli altri allevamenti il volume di stoccaggio deve essere di almeno 180 giorni.

Per le dimensioni, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, si fa riferimento alla tabella 1 dell'allegato A.

Per i nuovi allevamenti e gli ampliamenti di quelli esistenti non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati.

È vietata la nuova localizzazione dei contenitori di stoccaggio degli effluenti nelle zone ad alto rischio di esondazione, così come individuate dalle autorità competenti sulla base della normativa vigente.

Sono escluse dai vincoli di cui al precedente comma la realizzazione o adeguamento di strutture in aziende esistenti.

Capo III

Gestione degli effluenti: modalità di utilizzazione agronomica

Art. 12 – Divieti di utilizzazione dei letami, dei concimi azotati e degli ammendanti organici

L'utilizzo agronomico è vietato:

- 1) in relazione ai corpi idrici naturali a meno di:
 - a) 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali individuati come non significativi dal Piano di tutela e uso delle Acque, approvato con d.g.r. 8/2244 del 29 marzo 2006;
 - b) 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi;
 - c) 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.

Tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati.

Nelle fasce di divieto, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi e/o fascie boscate tamponate;
- 2) 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;
- 3) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- 4) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- 5) dall'1 dicembre al 28 febbraio. La Regione Lombardia può tuttavia subordinare l'utilizzo agronomico in funzione dell'andamento meteorologico, e a tal scopo predispone appositi bollettini agrometeorologici con le informative sui possibili periodi di spandimento;
- 6) nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi al fine di garantire il non percolamento in falda e il non costipamento del terreno;
- 7) 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;
- 8) in golena entro argine a meno che non venga distribuito nel periodo di magra e venga interrato immediatamente.

La distribuzione del materiale palabile e dei concimi azotati e degli ammendanti organici su terreni con pendenza deve rispettare quanto definito dal CBPA in relazione alla lavorabilità dei suoli, alle sistemazioni idraulico-agrarie e alle modalità di spandimento.

Art. 13 – Divieti di utilizzazione dei liquami

L'utilizzo di liquami e dei materiali ad essi assimilati, nonché dei fanghi derivanti da trattamenti di depurazione di cui al d.lgs. n. 99 del 1992, così come disciplinato dall'art. 19, è vietato:

- 1) in relazione ai corpi idrici naturali a meno di:
 - a) 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
 - b) 30 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.

Tali disposizioni «non si applicano» ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati.

Nelle fasce di divieto, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi e/o fasce boscate tampone;

- 2) 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;
- 3) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- 4) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la somministrazione;
- 5) nel periodo dal 1 novembre al 28 febbraio. Nei terreni con prati, cereali autunno-vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente il divieto ha la durata di 90 giorni. La Regione Lombardia può tuttavia subordinare l'utilizzo agronomico in funzione dell'andamento meteorologico, a tal fine predispone appositi bollettini agrometeorologici con le informative sui possibili periodi di spandimento;
- 6) nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi al fine di garantire il non percolamento in falda e il non costipamento del terreno;
- 7) in terreni con coltivazioni in atto destinate direttamente – senza processi di trattamento dei prodotti – alla alimentazione umana;
- 8) dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
- 9) su colture foraggiere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento;
- 10) in golena entro argine;
- 11) su terreni con pendenza media, riferita ad un'area aziendale omogenea, superiore al 10%, tale limite, in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie o sulla base delle migliori tecniche di spandimento riportate nel CBPA può essere incrementata al 20%.

Tra le migliori tecniche di spandimento si riportano indicativamente le seguenti:

- a) dosi di liquami frazionate in più applicazioni;
- b) iniezione diretta nel suolo o spandimento superficiale a bassa pressione con interrimento entro le 12 ore sui seminativi in prearatura;
- c) iniezione diretta, ove tecnicamente possibile, o spandimento a raso sulle colture prative;
- d) spandimento a raso in bande o superficiale a bassa pressione in copertura su colture cerealicole o di secondo raccolto.

In particolari aree caratterizzate da condizioni geomorfologiche e pedologiche sfavorevoli i limiti di pendenza possono essere più elevati di quelli stabiliti al punto 11 e purché sia garantito il non superamento di un apporto complessivo di azoto di 210 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale ed ottenuto sommando i contributi da effluenti di allevamento, comunque non superiori a 170 kg di azoto, ed i contributi da concimi azotati e ammendanti organici. Per tali casi devono essere attuati specifici interventi di sistemazione idraulica e di coltivazione dei terreni quali colture foraggiere permanenti, fasce boscate tampone, ecc.;

- 12) in prossimità da strade e da centri abitati a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati;
- 13) nei terreni distanti meno di 200 m. dalle opere di captazione di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano o di acquedotto privato di pubblico interesse (impianto che serva almeno 15 utenze) come disciplinato dall'art. 94 del d.lgs. 152/06;
- 14) se si applicano le seguenti tecniche:
 - a) irrigatori a lunga gittata;
 - b) distribuzione da strada a bordo campo;
 - c) tubazioni o manichette di irrigazione a bocca libera.

Art. 14 – Dosi di applicazione

La quantità di azoto totale apportato non deve superare le esigenze delle colture come risulta dal bilancio dell'azoto calcolato secondo la metodologia riportata nell'allegato C al presente provvedimento. In ogni caso la quantità di azoto al campo apportato da effluenti di allevamento nella SAU ricadente in zona vulnerabile non deve superare il valore di 170 kg per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale; tale quantità, da distribuire e frazionare in base ai fabbisogni delle colture, al loro ritmo di assorbimento, ai precedenti colturali, è calcolata sulla base dei valori della tabella 2 dell'allegato A o, in alternativa, di altri valori determinati secondo le procedure di calcolo o di misura citate nell'allegato stesso comprensiva di tutti gli altri apporti azotati.

Art. 15 – Trasporto

Al fine di una corretta movimentazione degli e.a. e delle acque reflue il trasporto degli stessi tra due punti situati nella stessa azienda agricola o tra terreni in uso alla stessa azienda deve essere dimostrato con la conservazione presso l'azienda del POAs/POA e PUAs/PUA autorizzato; qualora il trasporto degli stessi sia affidato a terzi, il titolare dell'attività deve tenere un registro di carico e scarico contenente:

- 1) gli estremi identificativi dell'azienda da cui origina il materiale trasportato e del legale rappresentante della stessa;
- 2) la natura e quantità del materiale trasportato;
- 3) l'identificazione del mezzo di trasporto;
- 4) gli estremi identificativi dell'azienda destinataria e del legale rappresentante della stessa;
- 5) gli estremi della comunicazione redatta dal legale rappresentante dell'azienda da cui origina il materiale trasportato.

Art. 16 – Trattamenti

Al fine di ottimizzare l'utilizzazione degli e.a. e di contenere quindi le dispersioni nelle acque superficiali, e profonde i trattamenti devono essere eseguiti nel rispetto delle modalità di trattamento previste nell'allegato A, tabella n. 3. Rendimenti diversi dovranno essere giustificati, dettagliati in una relazione tecnica e supportati con misure dirette.

Qualora le modalità adottate fossero insufficienti la Regione Lombardia valuta l'opportunità di predisporre misure in ordine a:

- 1) trattamento aziendale degli e.a. e gestione interaziendale per i prodotti di risulta eccedenti;
- 2) gestione comprensoriale degli e.a. per l'utilizzo agronomico degli stessi;
- 3) trattamento comprensoriale degli e.a. non compatibili con un utilizzo agronomico in depuratori di acque reflue urbane.

La Regione Lombardia provvederà a rendere disponibili manuali informativi di maggior dettaglio relativi ai trattamenti di cui sopra, per le diverse specie zootecniche.

Al fine di ottimizzare l'utilizzazione degli e.a. la Regione Lombardia sostiene studi e ricerche volti a identificare delle linee di trattamento, degli stessi, adattabili a diverse situazioni aziendali.

Capo IV
Gestione degli apporti azotati diversi
dall'effluente di allevamento:
modalità dell'utilizzazione agronomica

Art. 17 – Strutture di stoccaggio

La gestione dei concimi minerali e dei fertilizzanti, ivi compre-

si i compost, deve rispettare se stoccati prima della loro distribuzione nei periodi più opportuni, alcune semplici indicazioni per il corretto deposito temporaneo.

In relazione alle diverse caratteristiche fisiche dei concimi e ammendanti (granuli, polvere ecc), in particolare quando vengono manipolati alla rinfusa, è opportuno stocarli in strutture dotate di pavimentazione impermeabile prevedendone il riparo dalle acque meteoriche per evitare il deterioramento delle caratteristiche quali-quantitative e l'eventuale rilascio incontrollato nell'ambiente.

Lo stoccaggio temporaneo di fanghi derivanti da processi di depurazione di acque reflue urbane o altri reflui analoghi aventi caratteristiche tali da giustificarne un uso agronomico, oltre ad aderire a quanto previsto dalle normative di riferimento nazionale (d.lgs. 99/92) e regionale (d.g.r. n. 7/15994/03), è necessario attuarlo in platee generalmente dotate di copertura, con fondo impermeabilizzato e cordoli per il contenimento dei liquidi di sgorgo e la separazione dalla rete scolante.

Art. 18 – Modalità di utilizzazione agronomica

Per la utilizzazione dei fertilizzanti vanno seguite le indicazioni contenute nel CBPA. L'applicazione degli stessi può essere attuata con diverse tecniche, e in linea generale dovrebbe coinvolgere solo quello spessore di terreno effettivamente esplorato dagli apparati radicali delle colture.

La scelta delle tecniche di applicazione dei fertilizzanti è condizionata da diversi fattori fra cui:

- le caratteristiche chimiche dell'elemento e/o degli elementi nutritivi che si intende utilizzare;
- la natura fisica del prodotto fertilizzante (solido, liquido, gassoso);
- la concentrazione in elementi nutritivi del prodotto fertilizzante;
- le esigenze della coltura nelle sue diverse fasi di sviluppo (richiesta di tali elementi, possibilità o utilità del loro frazionamento, periodi ottimali di fornitura degli elementi nutritivi in funzione anche dei periodi possibili di intervento);
- le caratteristiche chimiche e fisiche del terreno;
- l'andamento meteorologico.

Il sistema di applicazione scelto deve essere in grado di distribuire il fertilizzante con efficiente uniformità e regolarità sia lungo la direzione di avanzamento della macchina (uniformità di distribuzione longitudinale) sia in senso perpendicolare ad essa (uniformità di distribuzione trasversale).

Principio fondamentale di questa tecnica è quello di fornire in loco e quindi con alto gradiente di concentrazione, gli elementi nutritivi.

Art. 19 – Divieti di utilizzazione dei fanghi

L'utilizzo dei fanghi derivanti da trattamenti di depurazione di cui al d.lgs. n. 99 del 1992 è vietato a meno di:

- 1) 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
- 2) 30 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.

L'impiego dei fanghi di depurazione non è consentito sui terreni utilizzati con e.a., fatte salve le disposizioni di cui alla d.g.r. n. 7/15994/03.

Art. 20 – Dosi di applicazione

La quantità di azoto totale apportato non deve superare le esigenze delle colture nel rispetto della metodologia riportata nell'allegato C inerente il calcolo del bilancio dell'azoto.

Capo V

Disposizioni comuni per le aziende non zootecniche

Art. 21 – Norme relative alla gestione della fertilizzazione e delle altre pratiche agronomiche effettuate nelle aziende non zootecniche

Per quanto riguarda l'utilizzo di fertilizzanti diversi dagli e.a., si applicano le disposizioni e le raccomandazioni definite per le aziende zootecniche al capo IV agli artt. 17, 18, 20.

Le aziende di cui al presente articolo sono tenute al rispetto di quanto previsto all'art. 24.

In ogni caso le aziende non zootecniche devono utilizzare i

concimi azotati e gli ammendanti organici rispettando i fabbisogni massimi delle colture, nonché le norme attinenti i divieti spaziali, i periodi di divieto e possibilmente il mantenimento della copertura vegetale nel periodo autunno-vernino.

Art. 22 – Divieti di utilizzazione dei concimi azotati

L'utilizzo agronomico è vietato:

- 1) in relazione ai corpi idrici naturali a meno di:
 - a) a meno di 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali individuati come non significativi;
 - b) a meno di 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali significativi;
 - c) 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.

Tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati;
- 2) 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;
- 3) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- 4) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- 5) nel periodo 1 dicembre 28 febbraio. La Regione Lombardia può tuttavia subordinare l'utilizzo agronomico in funzione dell'andamento meteorologico, a tal fine predisporre appositi bollettini agrometeorologici con le informative sui possibili periodi di spandimento;
- 6) nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi al fine di garantire il non costipamento del terreno;
- 7) 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;
- 8) in gola entro argine a meno che non venga distribuito nel periodo di magra e venga interrato immediatamente.

Nelle fasce di divieto, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi e/o fasce boscate tampone.

TITOLO III

LINEE DI INDIRIZZO

PER IL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO E PER IL CONTROLLO DA PARTE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE

Capo VI

Adempimenti previsti

Art. 23 – Comunicazione per l'utilizzazione agronomica dell'effluente di allevamento

1. Presentazione POAs/POA

In applicazione di quanto indicato dall'art. 2 del presente provvedimento è fatto obbligo alle aziende di provvedere alla Comunicazione del Programma Operativo Aziendale redatto in forma Semplificata (POAs) o Completa (POA), predisposto secondo il modello e le indicazioni di cui l'allegato B; per le aziende in possesso dell'autorizzazione all'utilizzazione agronomica in corso di validità è fatto obbligo di presentare la Comunicazione del POAs/POA entro un anno dalla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia del presente atto, secondo le indicazioni riportate nella tabella che segue.

TABELLA - Schema esemplificativo degli obblighi di comunicazione in funzione della classe dimensionale degli allevamenti

Classe dimensionale	Tipologia di comunicazione
Azoto al campo prodotto e/o utilizzato (organico e/o minerale) (Kg/anno)	
Minore o uguale a 1000	esonero dalla presentazione del Programma Operativo Aziendale (POA)

<i>Classe dimensionale</i>	<i>Tipologia di comunicazione</i>
Da 1001 a 3000	Programma Operativo Aziendale semplificato (POAs)
Da 3001 a 6000	Programma Operativo Aziendale (POA) e Piano di Utilizzazione Agronomica (PUAs)
Superiore a 6000	Programma Operativo Aziendale (POA) e Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)
Allevamenti ricadenti nel campo di applicazione del d.lgs 59/2005 (Autorizzazione Integrata Ambientale)	Integrazione tra le procedure di Autorizzazione ai sensi del d.lgs. 59/2005 e Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)

Il POAs/POA ha validità quinquennale fermo restando l'obbligo dell'azienda di comunicare tempestivamente le eventuali modifiche riguardanti la tipologia, la quantità e le caratteristiche degli effluenti e delle acque reflue, nonché i terreni destinati all'applicazione e l'ordinamento colturale.

2. Presentazione PUAs/PUA

In relazione ai diversi contenuti di azoto per azienda si individuano le seguenti situazioni:

- le aziende che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto compreso tra kg 1001 e 3000: sono tenute alla redazione del Programma Operativo Aziendale semplificato (POAs);
- le aziende che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto da kg 3001 a 6000 sono tenute alla redazione annuale di un Piano di Utilizzazione Agronomica dei Fertilizzanti semplificato (PUAs) parte integrante del Programma Operativo Aziendale (POA);
- le aziende che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto superiore a 6000 sono tenute alla redazione annuale di un Piano di Utilizzazione Agronomica dei Fertilizzanti (PUA) parte integrante del Programma Operativo Aziendale (POA);
- le aziende ricadenti nel campo di applicazione del d.lgs. 59/2005 sono tenute a quanto previsto dalle procedure di Autorizzazione Integrata Ambientale integrate dal Piano di Utilizzazione Agronomica dei Fertilizzanti annuale (PUA).

Il POAs/POA e il PUAs/PUA devono essere redatti secondo le indicazioni contenute negli allegati B e C; devono riportare quantità, tempi e modalità di distribuzione dei fertilizzanti organici, minerali e di sintesi, ammendanti nonché qualsiasi apporto azotato. Gli stessi devono essere inoltrati all'amministrazione comunale competente mediante la procedura predisposta dalla Regione Lombardia e conservati presso l'azienda su supporto cartaceo.

Il Programma Operativo Aziendale in forma semplificata (POAs) è redatto dal legale rappresentante dell'azienda. Il Piano di utilizzazione agronomica dei fertilizzanti (PUA), limitatamente al 1° anno di presentazione, deve essere redatto da agrotecnici, periti agrari o dottori agronomi iscritti ai rispettivi albi professionali e sottoscritto dal legale rappresentante dell'azienda.

L'azienda dalla data di approvazione del POAs/POA deve provvedere a porre in essere gli eventuali interventi e/o gli adeguamenti nei tempi e modalità previste dal documento autorizzativo e comunque nel periodo compreso tra i 12 e i 18 mesi.

Art. 24 – Comunicazione per l'utilizzazione agronomica di apporti azotati diversi dall'e.a. da parte delle aziende non zootecniche

Le aziende di cui al presente articolo che utilizzano all'anno dosi di fertilizzante con contenuto di azoto superiore a 6000 kilogrammi, sono tenute alla presentazione di un POA comprensivo di PUA.

TABELLA - Obblighi di comunicazione in funzione del quantitativo d'uso di azoto diverso dagli e.a.

<i>Classe dimensionale</i>	<i>Tipologia di comunicazione</i>
Superiore a 6000	Programma Operativo Aziendale (POA) e Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)

Capo VII Iter procedurale autorizzazioni

Art. 25 – Procedure

Il POAs/POA e il PUAs/PUA, di cui agli allegati B e C, sono soggetti ad autorizzazione del sindaco del comune competente. Il sindaco, ai fini del rilascio dell'autorizzazione di cui sopra, richiede il preventivo parere del settore Agricoltura della Provincia competente per territorio e dell'ARPA. Dal ricevimento del Programma Operativo decorrono 150 giorni per l'istruttoria di cui 90 giorni per l'espressione del parere da parte di Provincia e ARPA, e 60 giorni per il rilascio o diniego dell'Autorizzazione. L'autorizzazione ha la sua validità anche per il trasporto e l'utilizzazione agronomica degli e.a. e/o per gli altri apporti azotati nell'ambito delle superfici comprese nei PUAs/PUA.

L'autorizzazione ha validità di 5 anni fatte salve eventuali modifiche riguardanti la tipologia, la quantità e le caratteristiche degli effluenti e delle acque reflue, nonché i terreni destinati all'applicazione, il tale caso il Programma deve essere ripresentato secondo quanto definito al comma precedente.

Il PUAs/PUA deve essere annualmente aggiornato telematicamente, da parte del legale rappresentante dell'azienda, e deve essere conservata copia in azienda a disposizione per eventuali controlli.

Capo VIII Automonitoraggio aziendale

Art. 26 – Piano di monitoraggio

Al fine di monitorare lo stato di applicazione del PUAs/PUA l'azienda è tenuta alla predisposizione di un Piano di monitoraggio, le cui specifiche tecniche verranno dettagliate in apposito modulo predisposto dalla Regione Lombardia, sottoscritto dal legale rappresentante dell'azienda.

Capo IX Programma di monitoraggio e controllo regionale

Art. 27 – Monitoraggio

La Regione Lombardia, in attuazione a quanto definito dal d.lgs. 152/06 art. 92 comma 8 punto (c) e dal d.m. n. 209/06 art. 30, provvederà ad attuare il programma di monitoraggio al fine di:

- migliorare le conoscenze dello stato qualitativo delle acque superficiali interne, delle acque sotterranee e delle acque estuarine;
- verificare l'efficacia del programma di azione.

Art. 28 – Controlli sanzioni

La vigilanza e il controllo sull'attuazione dell'intero sistema di trattamento, maturazione, stoccaggio e utilizzo degli e.a. competono al comune e sono effettuati dagli organi da quest'ultimo incaricati nell'ambito delle rispettive competenze.

ALLEGATO A) Tabelle analitiche

I valori riportati nelle seguenti tabelle 1, 2 e 3 corrispondono a quelli riscontrati con maggiore frequenza a seguito di misure dirette effettuate in numerosi allevamenti, appartenenti ad una vasta gamma di casi quanto a indirizzo produttivo e a tipologia di stabulazione.

Tuttavia, nel caso fossero ritenuti validi per il proprio allevamento valori diversi da quelli delle tabelle citate, il legale rappresentante dell'azienda, ai fini della comunicazione potrà utilizzare tali valori, presentando una relazione tecnico-scientifica che illustri dettagliatamente:

- materiali e metodi utilizzati per la definizione del bilancio azotato aziendale basato sulla misura dei consumi alimentari, delle ritenzioni nei prodotti e delle perdite di volatilizzazione, redatto seguendo le indicazioni contenute in relazioni scientifiche e manuali indicati dalle regioni. In alternativa possono essere utilizzati valori analitici riscontrati negli effluenti, di cui vanno documentate le metodiche e il piano di campionamento adottati;
- risultati di studi e ricerche riportati su riviste scientifiche atti a dimostrare la buona affidabilità dei dati riscontrati nella propria azienda e la buona confrontabilità coi risultati ottenuti in altre realtà aziendali;
- piano di monitoraggio per il controllo, nel tempo, del mantenimento dei valori dichiarati.

TABELLA 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio (kg/capo)	Liquame (m ³ / t p.v. / anno)	Letame o materiale palabile		Quantità di paglia (kg/t p.v./ giorno)
			(t/t p.v. / a)	(m ³ / t p.v. / a)	
SUINI					
RIPRODUZIONE					
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in box multiplo senza corsia di defecazione esterna:	180				
• pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione		73			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in box multiplo con corsia di defecazione esterna:	180				
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento		73			
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione		55			
• pavimento pieno e corsia esterna fessurata		55			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in posta singola:	180				
• pavimento pieno (lavaggio con acqua ad alta pressione)		55			
• pavimento fessurato		37			
Scrofe (160-200 kg) in gestazione in gruppo dinamico:					
• zona di alimentazione e zona di riposo fessurate		37			
• zona di alimentazione fessurata e zona di riposo su lettiera		22	17	23,8	6
Scrofe (160-200 kg) in zona parto in gabbie:	180				
• gabbie sopraelevate o non e rimozione con acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento pieno sottostante		73			
• sopraelevate con fossa di stoccaggio sottostante e rimozione a fine ciclo, oppure con asportazione meccanica o con ricircolo		55			
Scrofe (160-200 kg) in zona parto su lettiera integrale (estesa a tutto il box):	180	0,4	22,0	31,2	
Verri	250				
• con lettiera		0,4	22,0	31,2	
• senza lettiera		37			
SUINI					
SVEZZAMENTO					
Lattonzoli (7-30 kg)	18				
• box a pavimento pieno senza corsia esterna di defecazione; lavaggio con acqua ad alta pressione		73			
• box a pavimento parzialmente fessurato senza corsia di defecazione esterna		44			
• box a pavimento interamente fessurato senza corsia di defecazione esterna		37			
• gabbie multiple sopraelevate con rimozione ad acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento sottostante		55			
• gabbie multiple sopraelevate con asportazione meccanica o con ricircolo, oppure con fossa di stoccaggio sottostante e svuotamento a fine ciclo		37			
• box su lettiera			22,0	31,2	
SUINI					
ACCRESIMENTO E INGRASSO					
Magroncello (31-50 kg)	40				
Magrone e scrofetta (51-85 kg)	70				
Suino magro da macelleria (86-110 kg)	100				
Suino grasso da salumificio (86-160 kg)	120				
Suino magro da macelleria (31-110 kg)	70				
Suino grasso da salumificio (31- >160 kg)	90				
in box multiplo senza corsia di defecazione esterna					
• pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione		73			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio (kg/capo)	Liquame (m ³ / t p.v. / anno)	Letame o materiale palabile		Quantità di paglia (kg/t p.v./ giorno)
			(t/t p.v. / a)	(m ³ / t p.v. / a)	
in box multiplo con corsia di defecazione esterna					
• pavimento pieno (anche corsia esterna), rimozione deiezioni con cassone a ribaltamento		73			
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione		55			
• pavimento pieno e corsia esterna fessurata		55			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata		44			
• pavimento totalmente fessurato (anche corsia esterna)		37			
su lettiera					
• su lettiera limitata alla corsia di defecazione		6	18,0	25,2	
• su lettiera integrale (estesa a tutto il box)		0,4	22,0	31,2	
BOVINI					
VACCHE E BUFALINI DA LATTE IN PRODUZIONE					
• stabulazione fissa con paglia	600	9,0	26	34,8	5,0
• stabulazione fissa senza paglia		33			
• stabulazione libera su lettiera permanente		14,6	22	45,0	1,0
• stabulazione libera su cuccetta senza paglia		33			
• stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)		20	15	19,0	5,0
• stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)		13	22	26,3	5,0
• stabulazione libera a cuccette con paglia totale (anche nelle aree di esercizio)		9,0	26	30,6	5,0
• stabulazione libera su lettiera inclinata		9,0	26	37,1	5,0
RIMONTA VACCHE DA LATTE, BOVINI E BUFALINI ALL'INGRASSO					
• stabulazione fissa con lettiera	300-350 ⁽¹⁾	5,0	22	29,9	5,0
• stabulazione libera su fessurato	300-350 ⁽¹⁾	26,0			
• stabulazione libera con lettiera solo in area di riposo	300-350 ⁽¹⁾	13,0	16	27,4	10
• stabulazione libera su cuccetta senza paglia	300-350 ⁽¹⁾	26,0			
• stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)	300-350 ⁽¹⁾	16,0	11,0	13,9	5,0
• stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)	300-350 ⁽¹⁾	9,0	18,0	21,5	5,0
• stabulazione libera con paglia totale	300-350 ⁽¹⁾	4,0	26,0	30,6	10
• stabulazione libera su lettiera inclinata	300-350 ⁽¹⁾	4,0	26,0	38,8	10
• svezzamento vitelli su lettiera (0-6 mesi)	100	4,0	22,0	43,7	10
• svezzamento vitelli su fessurato (0-6 mesi)	100	22,0			
VITELLI A CARNE BIANCA					
• gabbie singole o multiple sopraelevate lavaggio a bassa pressione	130	91,0			
• gabbie singole o multiple sopraelevate e lavaggio con acqua ad alta pressione	130	55,0			
• gabbie singole o multiple su fessurato senza acque di lavaggio	130	27,0			
• stabulazione fissa con paglia	130	40,0	26,0	50,8	5,0

(1) Il 1° valore è riferito al capo da rimonta; il 2° valore al capo all'ingrasso.

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio (kg/capo)	Liquame (deiezioni e/o acque di lavaggio a fine ciclo) (m ³ /t p.v. /anno)	Letame o materiale palabile		Quantità di paglia (kg/t p.v./ giorno)
			(t/t p.v. / a)	(m ³ / t p.v. / a)	
AVICOLI					
• ovaiole o pollastre in batteria di gabbie con tecniche di predisidratazione (nastri ventilati) (numero di cicli/anno per le pollastre: 2,8)	1,8-2,0-0,7 ⁽²⁾	0,05	9,5	19,0	
• ovaiole in batteria di gabbie con tecniche di predisidratazione (fossa profonda e tunnel esterno o interno)	1,8-2,0 ⁽²⁾	0,1	7,0	17,0	
• ovaiole e pollastre in batterie di gabbie senza tecniche di predisidratazione	1,8-2,0-0,7 ⁽²⁾	22,0			
• ovaiole e riproduttori a terra con fessurato (posatoio) totale o parziale e disidratazione della pollina nella fossa sottostante	1,8-2,0 ⁽²⁾	0,15	9,0	18,0	
• pollastre a terra (numero di cicli/anno: 2,8)	0,7	1,2	14,0	18,7	
• polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno: 4,5)	1,0	1,2	8,0	13,5	
• faraone a terra con uso di lettiera	0,8	1,7	8,0	13,0	
• tacchini a terra con uso di lettiera (n. di cicli/anno: 2,0 per il maschio; 3,0 per le femmine)	9,0-4,5 ⁽³⁾	0,9	11	15,1	

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio (kg/capo)	Liquame (deiezioni e/o acque di lavaggio a fine ciclo) (m ³ /t p.v. /anno)	Letame o materiale palabile		Quantità di paglia (kg/t p.v./ giorno)
			(t/t p.v. / a)	(m ³ / t p.v. / a)	
CUNICOLI					
• cunicoli in gabbia con asportazione con raschiatore delle deiezioni	1,7-3,5-16,6 ⁽⁴⁾	20,0			
• cunicoli in gabbia con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	1,7-3,5 -16,6 ⁽⁴⁾			13,0	
OVINI E CAPRINI					
• ovini e caprini con stabulazione in recinti individuali o collettivi	15-35-50 ⁽⁵⁾	7,0	15	24,4	
• ovini e caprini su grigliato o fessurato	15-35-50 ⁽⁵⁾	16,0			
EQUINI					
• equini con stabulazione in recinti individuali o collettivi	170-550 ⁽⁶⁾	5,0	15	24,4	

(2) Il 1° valore è riferito al capo leggero; il 2° valore al capo pesante; il 3° valore alle pollastre.

(3) Il 1° valore è riferito al maschio; il 2° valore alla femmina.

(4) Il 1° valore è riferito al coniglio da carne; il 2° valore è riferito al coniglio riproduttore (fattrice); il 3° valore è riferito ad una fattrice con il suo corredo di conigli da carne nell'allevamento a ciclo chiuso.

(5) Il 1° valore è riferito all'agnello (0-3 mesi); il 2° valore è riferito all'agnellone (3-7 mesi); il 3° valore è riferito a pecora o capra.

(6) Il 1° valore è riferito a puledri da ingrasso; il 2° valore a stalloni e fattrici.

NOTE ALLA TABELLA 1

VOLUMI DI EFFLUENTI PRODOTTI A LIVELLO AZIENDALE

I dati riportati nella tabella si riferiscono alla produzione di effluenti derivanti dai locali di stabulazione. Non sono conteggiate:

- le acque reflue di cui all'art. 28, comma 7 del d.lgs. n. 152/99 (ad esempio acque della sala di mungitura, acque di lavaggio uova, ecc.);
- acque meteoriche raccolte e convogliate nelle vasche di stoccaggio.

Tali acque aggiuntive devono essere calcolate sulla base della specifica situazione aziendale e devono essere sommate ai volumi di effluenti per ottenere le quantità complessive prodotte. In particolare, i volumi di acque meteoriche devono essere calcolati tenendo conto delle superfici di raccolta (tetti, paddock, vasche scoperte, ecc.) e della piovosità media della zona.

I volumi di effluente prodotti sono riferiti ad una unità di peso vivo (t) da intendersi come peso vivo mediamente presente in un postostalla (e non al peso vivo prodotto in 1 anno in un posto stalla).

QUANTITÀ DI PAGLIA UTILIZZATA

I dati relativi alla quantità di paglia impiegata per la produzione di letame sono basati sui quantitativi da utilizzare per la buona pratica gestionale dell'allevamento. Nel caso che le quantità di paglia o di prodotto utilizzato per la lettiera siano diverse da quelle indicate, varierà di conseguenza anche la quantità di letame prodotto (e le sue caratteristiche qualitative).

TABELLA 2 – Azoto prodotto da animali di interesse zootecnico: valori al campo per anno al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca; ripartizione dell'azoto tra liquame e letame

Categoria animale e tipologia di stabulazione	Azoto al campo (al netto delle perdite)			
	Totale		nel liquame kg/t p.v. / anno	nel letame (a) kg/t p.v. / anno
	kg / capo / anno	kg/t p.v. / anno		
Suini: scrofe con suinetti fino a 30 kg p.v. (b) • stabulazione senza lettiera • stabulazione su lettiera	26,4	101	101	101
Suini: accrescimento/ingrasso (b) • stabulazione senza lettiera • stabulazione su lettiera	9,8	110	110	110
Vacche in produzione (latte) (peso vivo: 600 kg/capo) (c) • fissa o libera senza lettiera • libera su lettiera permanente • fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata • libera a cuccette con paglia (groppa a groppa) • libera a cuccette con paglia (testa a testa)	83	138	138 62 39 85 53	76 99 53 85
Rimonta vacche da latte (peso vivo: 300 kg/capo) (d) • libera in box su pavimento fessurato • libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia • fissa con lettiera • libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo) • libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata • vitelli su pavimento fessurato • vitelli su lettiera	36,0	120	120 120 26 61 17 120 20	94 59 103 100
Bovini all'ingrasso (peso vivo: 400 kg/capo) (e) • libera in box su pavimento fessurato • libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia • fissa con lettiera • libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo) • libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata • vitelli a carne bianca su pavimento fessurato (peso vivo: 130 kg/capo) (f) • vitelli a carne bianca su lettiera (peso vivo: 130 kg/capo) (f)	33,6	84	84 84 18 43 12 67 12	66 41 72 55
Ovaiole (peso vivo: 2 kg/capo) (g) • ovaiole in gabbia senza tecnica di essiccazione della pollina • ovaiole in gabbia con essiccazione della pollina su nastri ventilati o in tunnel ventilato o in locale posto sotto il piano di gabbie (fossa profonda) • ovaiole e riproduttori a terra con lettiera e con aerazione della pollina nella fossa sotto al fessurato (posatoio)	0,46	230	230	230 230
Pollastre (peso vivo: 0,7 kg/capo) (g) • pollastre in gabbia senza tecnica di essiccazione della pollina • pollastre in gabbia con essiccazione della pollina su nastri ventilati o in locale posto sotto il piano di gabbie (fossa profonda) • pollastre a terra su lettiera	0,23	328	328	328 328
Broilers (peso vivo: 1 kg/capo) (h) • a terra con uso di lettiera	1925	250		250
Tacchini (h) • maschi a terra con uso di lettiera (peso vivo medio: 9 kg/capo) • femmine a terra con uso di lettiera (peso vivo medio: 4,5 kg/capo)	1,49 0,76	165 169		165 169
Faraone (peso vivo: 0,8 kg/capo) • a terra con uso di lettiera	0,19	240		240
Cunicoli • fattrici in gabbia con asportazione manuale o con asportazione meccanica (raschiatore) (p.v. medio = 3,5 kg/capo) • capi all'ingrasso in gabbia con asportazione manuale o con asportazione meccanica (raschiatore) (p.v. medio = 1,7 kg/capo)		143 143		143 143
Ovicapri • con stabulazione in recinti individuali o collettivi • su pavimento grigliato o fessurato		99	44 99	55
Equini • con stabulazione in recinti individuali o collettivi		69	21	48

NOTE ALLA TABELLA 2

(a) Nel calcolo dell'azoto che si ripartisce nel letame, l'azoto contenuto nella paglia non è stato considerato.

I valori di azoto al campo prodotti sono riferiti ad una unità di peso vivo (t) da intendersi come peso vivo mediamente presente in un posto-stalla (e non al peso vivo prodotto in 1 anno in un posto stalla).

(b) I valori relativi all'escrezione di azoto delle scrofe con suinetti fino a 30 kg e dei suini in accrescimento-ingrasso derivano dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati nelle TABELLE B1 e B2

TABELLA B1 – Scrofe con suinetti fino a 30 kg di peso vivo: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Veneto	Emilia Romagna	Media	D.S. ³
Indici tecnici					
Consumo di mangime ¹	kg/scrofa produttiva/anno	1190	1092	1141	97
Proteina grezza dei mangimi per scrofe	kg/kg	0,153	0,147	0,150	0,004
Suinetti svezzati per scrofa	n./scrofa/anno	23,7	19,6	21,7	2,6
Peso suinetti allo svezzamento	kg	6,3	7	6,7	0,5
Peso finale dei lattonzoli	"	28,5	33,2	30,9	3,9
Indice di conversione dei lattonzoli	kg/kg	1,7	2,0	1,85	0,2
Proteina grezza dei mangimi per suinetti	"	0,183	0,181	0,182	0,004
Bilancio dell'azoto					
N consumato	kg/capo/anno	55,3	55,5	55,4	4,0
N ritenuto	"	19,0	18,7	18,8	1,8
N escreto	"	36,3	36,8	36,6	2,7
N volatilizzato ²	"	10,2	10,3	10,2	0,8
N netto al campo	"	26,2	26,5	26,4	2,9

I dati sono stati ottenuti da 26 aziende del Veneto e dell'Emilia Romagna, scelte con il criterio della rappresentatività, per un totale di 38.770 presenze annue di scrofe. I valori sono stati ottenuti controllando i movimenti di capi e mangimi nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003.

1. L'unità «scrofa produttiva» si riferisce alla scrofa presente in ciclo riproduttivo (dal primo salto all'ultimo svezzamento). Nei consumi di mangime della «scrofa produttiva» si sono cumulati i contributi dovuti alla riforma, alla rimonta e ai verri. Il peso vivo mediamente presente dell'«unità scrofa produttiva» è risultato pari a 261 kg.

2. Si sono considerate perdite atmosferiche pari al 28% dell'escrezione totale.

3. Deviazione Standard.

TABELLA B2 – Suino pesante, indici tecnici e bilancio dell'azoto e definizione del valore di escrezione di azoto del suino medio nazionale

	Unità di misura	Media	D.S. ¹
Peso medio iniziale	kg/capo	28,5	4,7
Peso medio di vendita	kg/capo	163,4	5,3
Indice di conversione	kg/kg	3,64	0,26
Proteina grezza media dei mangimi	kg/kg	0,153	0,007
Cicli in un anno	n.	1,60	0,17
N consumato	kg/capo/anno	19,00	1,87
N ritenuto	«	5,19	0,46
N escreto	«	13,81	1,57

I dati sono stati ottenuti da 61 aziende, scelte con il criterio della rappresentatività, nelle regioni Veneto ed Emilia Romagna, per un totale di 215.000 soggetti. I valori sono stati ottenuti controllando i movimenti di capi e mangimi nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 1997 e il 2003.

Tenendo conto che in Italia sono presenti, oltre al suino pesante (65% circa), altre tipologie di produzione ad esempio il suino mediterraneo (circa il 25%) e il suino leggero (circa il 10%), come peso medio risulta il valore di 89 kg/capo. Stimando perdite medie di volatilizzazione dell'azoto intorno al 28%, si ritiene rappresentativo un valore medio nazionale di N netto al campo pari a 9,8 kg/capo/anno.

1. Deviazione Standard.

(c) Il valore di azoto al campo per le vacche da latte deriva dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA C1

TABELLA C1 – Vacche da latte: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	I quartile	Media	IV quartile
Ingestione di sostanza secca (ss)				
– lattazione	kg/capo/d	17,9	19,9	21,9
– intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/capo/d	16,4	18,1	19,8
Contenuto di proteina grezza della razione				
– lattazione	kg/kg di ss	0,147	0,157	0,166
– intero ciclo (lattazione + asciutta)	«	0,145	0,153	0,162
Produzione di latte				
Produzione latte	kg/capo/anno	7.263	8.366	9.469
Contenuto PG latte	kg/kg	0,0331	0,0339	0,0347
Bilancio dell'azoto				
N consumato	kg/capo/anno	143,2	162,1	181,0

	Unità di misura	I quartile	Media	IV quartile
N ritenuto	«	43,6	46,1	48,6
N escreto	«	99,6	116,0	132,4
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 28%)	«	71,7	83,5	95,3

I dati derivano dal controllo di 104 aziende di razza Frisona (62 aziende), Bruna (20 aziende), Pezzata Rossa (11 aziende) e Rendena (9 aziende) per un totale di 9800 vacche. I risultati sono sovrapponibili con quelli ottenuti nell'indagine effettuata in Emilia Romagna e con i conteggi effettuati per le condizioni della Lombardia. I consumi alimentari e i contenuti di proteina grezza sono il risultato dei rilievi diretti effettuati nelle aziende nel corso dell'anno 2003 e delle analisi chimiche effettuate sui campioni delle razioni alimentari somministrate. Nel 92% delle aziende si sono utilizzate razioni unifeed. I dati relativi alle produzioni di latte sono stati ricavati dai controlli funzionali. Le produzioni di latte medie aziendali sono variate tra 4 e 12 ton/vacca/anno. Nessuna relazione significativa è stata osservata tra livello di produzione di latte ed escrezione lorda di azoto ($R^2 = 0,10$). La correlazione tra livello di proteina grezza della razione ed escrezione di azoto è risultata invece molto significativa ($R^2 = 0,44$).

Il valore di azoto al campo per le vacche nutrici deriva dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA C2

TABELLA C2 – Vacche nutrici: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Media	Minimo	Massimo
<i>Ingestione di sostanza secca (ss)</i> ¹				
– intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/capo/d	9,6	8,7	14,6
<i>Contenuto di proteina grezza della razione</i> ²				
– intero ciclo (lattazione + asciutta)	kg/kg	0,110	0,077	0,115
Produzione di latte ³				
Produzione latte	kg/capo/anno	1500	1000	2000
Contenuto di proteina grezza del latte	kg/kg	0,0338	0,0338	0,0338
<i>Bilancio dell'azoto</i> ⁴				
N consumato	kg/capo/anno	61,5	46	79
N ritenuto	«	7,4	5,5	9,5
N escreto	«	54,1	40,5	69,5
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 25%)	«	40,6	30,4	52,1

1. I dati derivano dal controllo di 58 aziende piemontesi con bovini di razza omonima per un totale di 2830 vacche (peso vivo medio: 593 ± 63) contenuti nella relazione conclusiva del progetto «L'allevamento della manza e della vacca Piemontese: analisi degli aspetti genetici e fisiologici, definizione dei fabbisogni alimentari e delle pratiche gestionali per una ottimale carriera riproduttiva» condotto dall'ANABORAPI. Inoltre, per quanto attiene i dati relativi all'ingestione di sostanza secca questi sono stati validati da osservazioni condotte in stazione sperimentale su 50 vacche piemontesi (peso vivo medio 555 ± 34 kg) seguite per circa 150 giorni con controllo individuale giornaliero.

2. I contenuti di proteina grezza sono il risultato dei rilievi diretti effettuati nelle aziende nel corso del triennio 1999-2001 dall'ANABORAPI. A questi vanno ad aggiungersi le analisi chimiche effettuate dal laboratorio del Dipartimento di Scienze Zootecniche dell'Università di Torino, su altri campioni (2524 di fieno e 1229 di insilato di mais) di alimenti impiegati in azienda.

3. I dati relativi alle produzioni di latte sono desunti dalla pratica di campo sulla base di diverse indicazioni raccolte nel tempo. Per quanto riguarda il contenuto azotato del latte si è adottato il valore proposto nello studio eseguito dall'ERM per la Commissione europea (ERM/AB-DLO, 1999 – *Establishment of Criteria for the Assessment of Nitrogen Content of Animal Manures*, European Commission, Final Report Novembre 1999) e cioè 0,53% corrispondente al 3,38 % di proteina grezza.

4. Per quanto riguarda la ritenzione dell'azoto si è adottato il valore del 12% indicato nello studio eseguito dall'ERM.

Tenuto conto che la piemontese rappresenta il 40-50% circa delle vacche nutrici in Italia, mediando anche con le altre razze si assume come rappresentativo della realtà media nazionale il valore di 44 kg/capo/anno di N al campo, corrispondente a 73 kg/t di p.v./anno.

La ripartizione dell'azoto al campo nel liquame e nel letame, per le vacche nutrici, può essere così calcolata:

	Nel liquame (kg/t p.v./anno)	Nel letame (kg/t p.v./anno)
5. Stabulazione fissa o libera senza lettiera	73	–
Stabulazione libera su lettiera permanente	32	41
Stabulazione fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata	20	53
Stabulazione libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)	45	28
Stabulazione libera a cuccette con paglia (testa a testa)	28	45

(d) Il valore di azoto al campo per i bovini da rimonta deriva dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA D

TABELLA D – Bovini da rimonta: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Media	D.S. ²
Età allo svezzamento	d	85	23
Età al primo parto	mesi	28,5	
Peso vivo alla nascita	kg/capo	39	
Peso vivo medio allo svezzamento	kg/capo	101	19
Peso vivo al primo parto al netto del feto e invogli fetali	kg/capo	540	
Ingestione di sostanza secca dallo svezzamento al parto	kg	6473	1459
Proteina grezza media della razione ($N \times 6,25$)	kg/kg	0,121	0,018
<i>Bilancio dell'azoto</i>			

	Unità di misura	Media	D.S. ²
N consumato dalla nascita allo svezzamento	kg/capo/periodo	5,3	2,7
N consumato dallo svezzamento al parto	«	123,9	29,7
N ritenuto dalla nascita al parto	«	14,41	
N escreto dalla nascita al parto	«	114,8	29,6
N escreto per anno	kg/capo/anno	48,3	12,5
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 28%) ¹	«	34,8	

1. I dati riportati sono stati ottenuti da 89 aziende Venete, scelte con il criterio della rappresentatività, per un totale di 8.466 soggetti. I valori sono stati ottenuti controllando i consumi alimentari, la composizione delle razioni e i movimenti di capi nel periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003. I risultati provenienti dall'Emilia Romagna e dalla Lombardia, indicano un valore di N netto pari a 35,7 a 37,5 kg/capo/anno, rispettivamente. Mediando i dati ottenuti nelle diverse regioni si ottiene un valore rappresentativo medio nazionale pari a 36,0 kg/capo/anno di N al campo.

2. Deviazione Standard.

(e) Il valore di azoto al campo per i bovini all'ingrasso deriva dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA E

TABELLA E – Bovini in accrescimento e ingrasso: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Unità di Padova	Unità di Torino	Unità di Roma
Partite considerate	n.	491	4	24
Animali considerati	n.	36768	140	240
Tipi genetici considerati		CH; LIM; IF; PNP;	P; CH; BA; FR; PxFR	CHxFR; FR; PxFR; MxFR; LIMxFR; CNxFR
Peso inizio ciclo	kg/capo	350	250	140
Peso fine ciclo	kg/capo	630	500	585
Incremento medio giornaliero	kg/capo/d	1,30	1,00	1,11
Cicli in un anno	d/d	1,6	1,4	0,94
Indice di conversione della sostanza secca	kg/kg	6,70	5,95	
Proteina grezza della razione media	kg/kg	0,146	0,158	
N ingerito	kg/capo/ciclo	44,2	39,1	64,1
N ritenuto	«	7,6	6,8	16,9
N escreto	«	36,6	32,3	47,2
N escreto ¹	kg/capo/anno	57,2	43,3	41,3
Peso medio allevato	kg/capo/ciclo	490	370	362
N escreto/100 kg peso vivo medio ^{2,3}	kg/100 kg/anno	11,8	11,7	11,4

1. N escreto/capo/anno: N escreto/capo/ciclo x n. cicli effettuati in un anno.

n. cicli = [365 / (durata ciclo + 15)], assumendo pari a 15 i giorni di vuoto che intercorrono in media tra la fine di un ciclo di ingrasso e l'inizio di quello successivo.

2. N escreto / 100 kg p.v. mediamente allevato: (N escreto / capo / ciclo) / (peso medio allevato) x n. cicli,

dove *peso medio allevato* = (peso iniziale + peso finale) / 2;

3. Dalla sintesi dei dati raccolti ed analizzati, per i parametri di seguito elencati si assumono, come rappresentativi della realtà nazionale, i valori di seguito indicati:

A. Peso medio allevato 400 kg

B. N escreto/anno, per 100 kg peso medio allevato 12 kg

C. N escreto/anno, per posto stalla (A x B) 48 kg

D. N netto al campo/anno, per posto stalla (perdite per volatilizzazione: 30%) 33,6 kg

E. n. cicli medio in un anno (vitelloni mediamente allevati per posto vitellone/anno) 1,35

CH = Charolaise; LIM = Limousine; IF = Incroci Francesi; PNP = Pezzati Neri Polacchi; P = Piemontese; BA = Bruna; FR = Frisone; M = Marchigiana

(f) Il valore di azoto al campo per i vitelli a carne bianca deriva dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA F

TABELLA F – Vitelli a carne bianca: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Media	D.S. ²
Peso medio iniziale	Kg/capo	61	6,1
Peso medio di vendita	Kg/capo	253	13,9
Indice di conversione	kg/kg	1,73	0,10
Proteina grezza media degli alimenti	kg/kg	0,215	0,011
Cicli in un anno	n.	2,1	0,13
N consumato	kg/capo/anno	24,1	1,85
N ritenuto ¹	«	12,1	0,81
N escreto	«	11,9	1,52
N netto al campo	«	8,6	1,10

I dati sono stati ottenuti da 34 aziende, scelte con il criterio della rappresentatività, per un totale di 49.206 soggetti. I valori sono stati ottenuti controllando i movimenti di capi e mangimi nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003.

1. Per quanto riguarda la ritenzione corporea di azoto si è utilizzato un valore pari al 3% dell'accrescimento. Si tratta di un valore prudenziale, inferiore al valore di 3,2% ottenuto da una sperimentazione di macellazione comparativa di vitelli a carne bianca ed analisi chimica dei loro costituenti corporei.

Le perdite di azoto per volatilizzazione sono state ritenute pari al 28%.

2. Deviazione Standard.

(g) I valori di azoto al campo per le pollastre e le galline ovaiole derivano dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti» (legge 23 dicembre 1999 n. 499, art. 2), i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA G

TABELLA G – Pollastra e gallina ovaiole: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Pollastra	Gallina ovaiole			
			Ceppo A	Ceppo B	Ceppo C	Ceppo D
Ciclo produttivo	D	118	414	409	395	469
Vuoto sanitario	D	14	14	14	14	14
Cicli anno	n.	2,8	0,85	0,86	0,89	0,75
Peso vivo iniziale	kg/capo	0,04	1,51	1,34	1,41	1,47
Peso vivo finale	kg/capo	1,40	2,05	1,80	1,87	2,15
Produzione uova	kg/capo/anno	–	18,42	15,86	16,24	16,63
Contenuto di azoto delle uova	kg/kg	–	0,017	0,017	0,017	0,017
Indice di conversione	kg/kg *	4,44	2,20	2,51	2,24	2,10
Proteina grezza mangimi	kg/kg	0,18	0,169	0,177	0,178	0,169
N immesso	kg/capo/anno	0,47	1,14	1,17	1,08	0,97
N ritenuto (nell'organismo e nelle uova)	«	0,14	0,36	0,32	0,33	0,31
N escreto	«	0,33	0,78	0,85	0,75	0,66
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 30%)	«	0,23	0,55	0,60	0,53	0,46

* Per la pollastra si considera kg di mangime /kg peso vivo, per l'ovaiola kg mangime/kg uova.

I dati della pollastra sono stati ottenuti da 2 allevamenti scelti con il criterio della rappresentatività, per un totale di 185.00 animali. I valori di escrezione sono stati calcolati considerando che in Italia l'80% delle pollastre sono allevate in batteria ed il 20% a terra. I dati della ovaiole sono stati ottenuti da 9 allevamenti scelti con il criterio della rappresentatività, per un totale di 404.600 galline. Sono stati controllati i movimenti di mangimi, capi e uova nell'ambito di un periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003.

Dall'indagine effettuata risulta che il ceppo di gran lunga più diffuso in Italia è il ceppo Isa brown, contrassegnato con la lettera D.

(h) Valori di azoto al campo per polli da carne (broilers), tacchini maschi e femmine derivano dal progetto interregionale «Bilancio dell'azoto negli allevamenti», i cui risultati sono sintetizzati in TABELLA H

TABELLA H – Avicoli da carne: indici tecnici e bilancio dell'azoto

	Unità di misura	Pollo da carne	Tacchini maschi	Tacchini femmine
Soggetti controllati	n.	205.400	22.280	19.850
Peso medio iniziale	kg/capo	0,04	0,061	0,059
Cicli in un anno	n.	4,5	2,2	3,1
Vuoto sanitario	D	14	14	14
Contenuto corporeo iniziale di N	% del peso vivo	2,5	2,5	2,5
Peso medio di vendita	kg/capo	2,4	18	8
Contenuto corporeo finale di N	% del peso vivo	3,0	3,24	3,26
Indice di conversione	kg/kg	2,1	2,6	2,16
Proteina grezza media dei mangimi	kg/kg	0,19	0,22	0,22
N immesso	kg/capo/anno	0,66	3,38	1,85
N ritenuto	«	0,30	1,25	0,82
N escreto	«	0,36	2,13	1,03
N netto al campo (perdite per volatilizzazione: 30%)	«	0,25	1,49	0,76

I dati relativi al pollo da carne riportati sono stati ottenuti da 7 allevamenti, mentre quelli relativi al tacchino da 4 allevamenti scelti con il criterio della rappresentatività. I valori sono stati ottenuti controllando la composizione delle razioni e i movimenti di mangimi e capi nel periodo compreso tra l'anno 2002 e il 2003. I dati di composizione corporea derivano dalla macellazione ed analisi chimica di soggetti campione.

Per il pollo da carne si è considerata la tipologia di allevamento prevalente in Italia rappresentata da cicli produttivi in cui si allevano entrambi i sessi (50% maschi e 50% femmine) e si macellano i maschi ad un peso vivo superiore ai 3 kg e le femmine ad un peso vivo di 1,7 kg (25%) e 2,5 kg (25%).

TABELLA 3 – Perdite di azoto volatile, in percentuale dell'azoto totale escreto, e ripartizione percentuale dell'azoto residuo tra frazioni liquide e solide risultanti da trattamenti di liquami suinicoli

I valori di azoto escreto da cui partire per il calcolo sono:

- 140,3 kg/t pv /anno nel caso di scrofe con suinetti fino a 30 kg di peso vivo;
- 152,7 kg/t pv / anno nel caso di suini in accrescimento e ingrasso.

Linee di trattamento	Perdite di azoto volatile %	Partizione % dell'N netto al campo nelle frazioni separate	
		Solide	Liquide
1. Stoccaggio a 120-180 giorni del liquame tal quale			
– efficienza media	28		100
– efficienza massima			
2. Separazione frazioni solide grossolane (vagliatura) + stoccaggio			
– efficienza media	28	6	94
– efficienza massima	31	13	87
3. Separazione frazioni grossolane (vagliatura) + ossigenazione del liquame + stoccaggio			
– efficienza media	42	8	92
– efficienza massima	48	16	84
4. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga e nastropressa) + stoccaggio			
– efficienza media	28	30	70
– efficienza massima	38	30	70
5. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga + nastropressa) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio			
– efficienza media	42	37	63
– efficienza massima	46	34	66
6. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga + nastropressa) + trattamento aerobico a fanghi attivi della frazione liquida chiarificata + stoccaggio			
– efficienza media	71	73	27
– efficienza massima	77	67	33

Tab. 1/a – Definizione dell'efficienza dell'azoto da liquami in funzione delle colture, delle modalità ed epoche di distribuzione (1)

Colture	Epoche	Modalità	Efficienza
Mais, Sorgo da granella ed erbai primaverili - estivi	prearatura primaverile	su terreno nudo o stoppie	alta
	prearatura estiva o autunnale	su paglie o stocchi su terreno nudo o stoppie	media bassa
	copertura	con interrimento senza interrimento	alta media
Cereali autunno-vernini ed erbai autunno - primaverili	prearatura estiva	su paglie e stocchi	media
	prearatura estiva	su terreno nudo o stoppie	bassa
	fine inverno primavera	copertura	media
Colture di secondo raccolto	estiva	preparazione del terreno	alta
	estiva in copertura	con interrimento	alta
	copertura	senza interrimento	media
	fertirrigazione	copertura	media
Prati di graminacee misti o medicaï	prearatura primaverile	su paglie o stocchi su terreno nudo o stoppie	alta media
	prearatura estiva o autunnale	su paglie o stocchi su terreno nudo o stoppie	media bassa
	dopo i tagli primaverili	con interrimento senza interrimento	alta media
	dopo i tagli estivi	con interrimento senza interrimento	alta media
	autunno precoce	con interrimento senza interrimento	media bassa
Pioppeti e arboree	preimpianto		bassa
	maggio - settembre	con terreno inerbito con terreno lavorato	alta media

1) I livelli di efficienza riportati in tabella possono ritenersi validi anche per i materiali palabili ed ammendanti, ovviamente per quelle epoche e modalità che ne permettano l'incorporamento al terreno

Tab. 2/a – Coefficienti di efficienza dei liquami provenienti da allevamenti di suini, bovini ed avicoli

Interazione tra epoche di applicazione e tipo di terreno

Efficienza (1)	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	Avicoli	Suini	Bovini (2)	Avicoli	Suini	Bovini	Avicoli	Suini	Bovini
Alta efficienza	0,84	0,73	0,62	0,75	0,65	0,55	0,66	0,57	0,48
Media efficienza	0,61	0,53	0,45	0,55	0,48	0,41	0,48	0,42	0,36
Bassa efficienza	0,38	0,33	0,28	0,36	0,31	0,26	0,32	0,28	0,24

1) La scelta del livello di efficienza (alta, media o bassa) deve avvenire in relazione alle epoche di distribuzione

2) I coefficienti di efficienza indicati per i liquami bovini possono ritenersi validi anche per i materiali palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio

Allegato B) – Programma operativo aziendale semplificato o completo (POAs/POA)**Contenuti della comunicazione del P.O.A. s**

Tale comunicazione deve contenere:

1) identificazione univoca dell'azienda e del relativo titolare, nonché ubicazione dell'azienda medesima ed eventualmente dei diversi centri di attività ad essa connessi;

2) Superficie Agricola Utilizzata aziendale con identificazione catastale ed autocertificazione del relativo titolo d'uso, dei terreni destinati all'applicazione al suolo dei fertilizzanti organici, minerali, di sintesi, ammendanti e qualsiasi altro apporto azotato, e/o delle acque reflue, con evidenziazione cartografica su Carta Tecnica Regionale, da conservarsi in forma cartacea presso il centro aziendale;

3) consistenza dell'allevamento specie e categoria degli animali allevati;

4) capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti di allevamento, delle acque di lavaggio delle strutture, attrezzature ed impianti zootecnici e o delle acque reflue.

Contenuti della comunicazione P.O.A.

Tale comunicazione deve contenere:

1) identificazione univoca dell'azienda e del relativo titolare, nonché ubicazione dell'azienda medesima ed eventualmente dei diversi centri di attività ad essa connessi;

2) per le attività relative alla produzione di effluenti di allevamento:

- a) consistenza dell'allevamento, specie e categoria ed indirizzo produttivo degli animali allevati, calcolando il peso vivo riferendosi alla tabella 1 dell'allegato A al presente atto;
- b) quantità e caratteristiche degli effluenti prodotti;
- c) volume degli effluenti da computare per lo stoccaggio comprensiva degli apporti meteorici;
- d) tipo di alimentazione e consumi idrici;
- e) tipo di stabulazione e sistema di rimozione delle deiezioni adottato;

3) per le attività relative allo stoccaggio degli effluenti allevamento:

- a) ubicazione, numero, capacità e caratteristiche degli stoccaggi, in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti di allevamento, delle acque di lavaggio delle strutture, attrezzature ed impianti zootecnici;
- b) volume degli effluenti assoggettati, oltre allo stoccaggio, alle altre forme di trattamento;
- c) valori dell'azoto al campo nel liquame e nel letame nel caso del solo stoccaggio e nel caso di altro trattamento oltre allo stoccaggio;

4) per le attività relative allo spandimento:

- a) superficie Agricola Utilizzata aziendale con identificazione catastale ed autocertificazione del relativo titolo d'uso, dei terreni destinati all'applicazione al suolo dei fertilizzanti organici, minerali, di sintesi, ammendanti e qualsiasi altro apporto azotato, e/o delle acque reflue, con evidenziazione cartografica su Carta Tecnica Regionale, da conservarsi in forma cartacea presso il centro aziendale;
- b) estensione dei terreni, al netto delle superfici aziendali non destinate ad uso produttivo;
- f) individuazione e superficie degli appezzamenti omogenei per tipologia prevalente di suolo, pratiche agronomiche precedenti e condizioni morfologiche;
- g) ordinamento colturale praticato;
- h) tecniche di distribuzione, con specificazione di macchine e attrezzature utilizzate e termini della loro disponibilità.

Nel caso dell'utilizzazione agronomica delle acque reflue di cui all'articolo 28, comma 7, lettere a), b) e c) del d.lgs. 152/99, la comunicazione deve comprendere i seguenti elementi conoscitivi:

a) caratteristiche del sito oggetto dello spandimento, con relativa identificazione catastale e superficie totale utilizzata per lo spandimento;

b) volume stimato e tipologia di acque reflue annualmente prodotte

c) capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia delle acque reflue e delle acque di lavaggio delle strutture attrezzature ed impianti;

d) tipo di utilizzazione, irrigua e/o per distribuzione di antiparassitari.

— • —

Allegato C) - Piano di Utilizzazione Agronomica di fertilizzazione semplificato o completo (PUAs/PUA)

(alcuni dati possono risultare anche nei POAs/POA e come tali riportati)

Contenuti minimi per la redazione del PUAs

Il Piano, redatto in forma semplificata dovrà descrivere su base aziendale:

- consistenza dell'allevamento calcolando il peso vivo riferendosi alla Tabella 1 allegato A e sistema di stabulazione;
- quantità e caratteristiche e volume degli effluenti prodotti, calcolati utilizzando come base di riferimento le Tabelle 1 e 2 allegato A; quantità e caratteristiche dei fertilizzanti minerali e di sintesi, degli ammendanti e di qualsiasi altro apporto azotato impiegato;
- capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti zootecnici prodotti in azienda, tenendo conto delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici, dell'eventuale utilizzo di acque reflue, degli apporti meteorici, nonché dei tempi di distribuzione connessi con il P.U.A.s.;
- ordinamento colturale;
- i tipi di fertilizzanti minerali e di sintesi, degli ammendanti e di qualsiasi altro apporto azotato impiegato;
- tempi di utilizzazione;
- valori dell'azoto al campo nel liquame e nel letame nel caso del solo stoccaggio e nel caso di altro trattamento oltre allo stoccaggio;
- bilancio complessivo aziendale dell'azoto asportato dalle colture ed apportato nella gestione della fertilizzazione organica e/o minerale;
- le modalità e dei tempi di utilizzazione, in relazione alle aree omogenee, alle colture, ai suoli, ai mezzi di distribuzione, ecc.;
- le rispettive quantità e i relativi indici di efficienza;
- il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture.

Contenuti per la redazione del PUA

Il PUA redatto dovrà descrivere:

- consistenza dell'allevamento, calcolando il peso vivo riferendosi alla Tabella 1 allegato A;
- tipo di alimentazione;
- tipo di stabulazione e sistema di rimozione delle deiezioni adottato;
- quantità e caratteristiche degli effluenti prodotti, calcolati utilizzando come base di riferimento le Tabelle 1 e 2, allegato A; quantità e caratteristiche dei fertilizzanti minerali e di sintesi, degli ammendanti e di qualsiasi altro apporto azotato impiegato;
- ubicazione, numero capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti zootecnici prodotti in azienda, tenendo conto delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici, dell'eventuale utilizzo di acque reflue, degli apporti meteorici, nonché dei tempi di distribuzione;
- volume degli effluenti assoggettati, oltre allo stoccaggio, alle altre forme di trattamento.

Nel caso di particolari modalità di gestione e trattamento degli effluenti, da dettagliare in una relazione tecnica e da supportare con misure dirette, la quantità e le caratteristiche degli effluenti prodotti possono essere determinate senza utilizzare i valori di cui alle predette tabelle. Le misure accennate dovranno seguire uno specifico piano di campionamento, concepito secondo le migliori metodologie disponibili, di cui sarà fornita dettagliata descrizione in apposita relazione tecnica allegata alla comunicazione;

- ordinamento colturale.

Nel caso dell'utilizzazione agronomica delle acque reflue di cui all'articolo 28, comma 7, lettere a), b) e c) del d.lgs. 152/99, il piano deve comprendere i seguenti elementi conoscitivi: capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e alla tipologia delle acque reflue e delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti.

Successivamente alla acquisizione dei dati tecnici, si dovrà provvedere alla elaborazione:

- delle dosi di azoto da utilizzarsi per coltura e/o avvicenda-

mento, che può essere formulata mediante l'equazione del bilancio dell'azoto di seguito riportata, da applicare a livello di area aziendale omogenea;

- dei tipi di fertilizzanti o di acque reflue;
- l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione;
- delle rispettive quantità, in considerazione degli indici di efficienza;
- delle modalità e dei tempi di utilizzazione, in relazione alle aree omogenee, alle colture, ai suoli, ai mezzi di distribuzione, ecc.;
- valori dell'azoto al campo nel liquame e nel letame nel caso del solo stoccaggio e nel caso di altro trattamento oltre allo stoccaggio.

I fabbisogni d'azoto delle colture sono calcolati, in via approssimata, attraverso l'uso di metodi del bilancio, che, ai fini applicativi aziendali, può essere formulato attraverso la seguente equazione:

$$N_c + N_f + A_n + (K_c F_c) + (K_o F_o) = (Y \times b)$$

Al primo membro dell'equazione di bilancio compaiono gli apporti azotati alle colture da quantificare nel modo seguente:

N_c = disponibilità di N derivante da precessioni colturali.

Quantità significative di azoto assimilabile dalla coltura successiva si riscontrano dopo la coltura dell'erba medica o di un prato di lunga durata (maggiore di 5 anni). In tali casi devono essere considerati forniture dell'ordine di:

- 60 kg, per medicaia diradati;
- 80 kg, per medicaia di 3 anni in buone condizioni e prati di oltre 5 anni;
- 30-40 kg, per prati di trifoglio e prati di breve durata.

Quando i residui colturali hanno un rapporto Carbonio/Azoto superiore a 30, l'immobilizzazione dell'azoto diventa predominante. L'azoto assimilabile per la coltura successiva si riduce nel caso di interrimento di paglie di cereali o stocchi di mais rispettivamente di 30 Kg/ha e di 40 Kg/ha;

N_f = disponibilità di N derivante dalle fertilizzazioni organiche effettuate nell'anno precedente. In questa voce si deve considerare la disponibilità derivante dall'apporto di letame dell'anno precedente, pari ad una percentuale minima del 30% dell'azoto apportato.

A_n = apporti naturali, consistenti in:

- Fornitura di azoto dal suolo.

L'azoto disponibile nel suolo è collegato con il tenore di materia organica, il cui tasso di mineralizzazione varia con la tessitura, il regime termico e idrico e l'intensità delle lavorazioni. Si stima che nel periodo di più accentuata mineralizzazione (dalla primavera all'autunno) la materia organica possa fornire 30 kg di azoto assimilabile per ogni unità percentuale di materia organica nel suolo. La disponibilità effettiva di questi quantitativi deve essere proporzionata alla durata del ciclo colturale e valutata in considerazione dell'entità delle precipitazioni. A titolo esemplificativo, si riportano i seguenti indici:

- cereali autunno vernini: 3/5 dell'azoto mineralizzato;
- bietola e girasole: 2/3 dell'azoto mineralizzato;
- sorgo: 3/4 dell'azoto mineralizzato;
- mais: l'intero ammontare;
- fornitura di azoto da deposizioni atmosferiche.

L'apporto di azoto dovuto alle deposizioni atmosferiche (pioggia e pulviscolo atmosferico) può essere stimato pari a circa 20 kg per ettaro e per anno.

F_c è la quantità di N apportata col concime chimico o minerale;

K_c è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti di concime chimico (F_c). In genere si considera il 100% del titolo commerciale del concime azotato;

F_o è la quantità di N apportata con il concime organico (effluenti zootecnici, fanghi di depurazione, acque reflue recuperate di cui al d.m. 185/2003, ecc.);

K_o è il coefficiente di efficienza (1) relativo agli apporti di ferti-

(1) Ai fini del calcolo del bilancio dell'azoto, per efficienza di fertilizzazione si intende l'efficienza di recupero, data dal rapporto tra l'azoto recuperato nei tessuti vegetali e quello applicato.

lizzante organico (F_o). Esso varia in funzione della coltura, dell'epoca e della modalità di distribuzione e delle strutture del suolo. L'obiettivo di ottimizzare gli apporti, al fine di conseguire la massima efficienza d'impiego dei diversi tipi di fertilizzanti, comporta l'individuazione di coefficienti di efficienza specifici a scala aziendale o territoriale. In assenza di determinazioni specifiche, i valori di riferimento di K_o si ottengono secondo le indicazioni contenute nelle tabelle 1/a e 2/a dell'allegato A al presente decreto, nel caso di liquami. Al fine di contenere le perdite, il PUA deve prevedere epoche e modalità di distribuzione dei liquami atte a garantire, per i liquami delle specie zootecniche più comuni e per le diverse tessiture dei suoli, valori di K_o a scala aziendale non inferiori a quelli di media efficienza riportati in tabella 2. Entro 5 anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto detti valori vanno incrementati al 60% per liquami suini e avicoli e al 50 % per liquami bovini. Per i letami, il coefficiente di efficienza va assunto pari almeno al 40%. Le regioni possono aggiornare i valori minimi di K_o in rapporto allo sviluppo delle conoscenze locali.

