

Allegato A al Decreto n. 079 del 13 LUG. 2012 pag. 1/11

LINEE GUIDA PER LA COMPILAZIONE DEL PUA PER L'USO AGRONOMICO DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI E LA FERTILIZZAZIONE AZOTATA

1. Indicazioni generali

1.1 Premesse

La formulazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) preventivo è un adempimento previsto dagli articoli 19 e 28, nonché dall'allegato V del DM 7 aprile 2006. Nel "Secondo Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati (PdA)", ne è recepito l'obbligo all'articolo 10, comma 5 dell'allegato A alla DGR n. 1150/2011.

Con il riesame quadriennale dei contenuti tecnici del nuovo PdA, secondo le previsioni dell'articolo 5, comma 7, della direttiva 91/676/CEE, sono state apportate alcune specifiche integrazioni e modifiche alle procedure precedentemente in vigore a livello regionale.

Ai fini del recepimento delle suddette richieste, le modifiche introdotte sono le seguenti:

- riferimento ad un limite massimo di fertilizzazione azotata per ciascuna coltura. Tale limite è rappresentato dal MAS (Maximum Application Standard);
- individuazione di soglie minime di efficienza, distinte in relazione al tipo di effluente e alle modalità della sua utilizzazione;
- validità annuale del PUA;
- formulazione di un PUA annuale preventivo, con successiva indicazione a consuntivo degli interventi di fertilizzazione, tramite compilazione del Registro delle concimazioni;
- obbligo di compilazione del Registro delle concimazioni nei casi previsti dalla normativa vigente.

Ai fini dell'applicazione degli elementi sopra elencati sono previsti due strumenti operativi:

- PUA: ha lo scopo di descrivere in via preventiva modalità e quantitativi di effluenti zootecnici (e assimilati) dei quali si intende effettuare l'utilizzazione agronomica e i quantitativi di azoto di origine chimica che possono essere utilizzati sui terreni oggetto di fertilizzazione azotata, anche a complemento della quota organica, nel rispetto del limite MAS per coltura. Il PUA elaborato dalle aziende deve fornire gli elementi per formulare un giudizio di congruità delle fertilizzazioni che si intendono effettuare in funzione della coltura, del tipo di zona (ZVN o ZO) e delle modalità di fertilizzazione;
- Registro delle concimazioni: prevede l'annotazione in modo dettagliato degli interventi di fertilizzazione eseguiti sulle superfici agricole, aggregate secondo gli stessi criteri applicati nel PUA.

Ai fini di agevolare la redazione dei predetti documenti, la Regione del Veneto rende disponibili le procedure telematiche per la compilazione sia del PUA, che del Registro delle concimazioni (articolo 11 del Programma d'Azione).

1.2 Criteri per l'individuazione dei soggetti tenuti alla compilazione del PUA

Si distinguono produttori/utilizzatori in regime di esonero dal PUA o soggetti "che devono predisporre il PUA", individuati secondo i seguenti criteri:

a) Esonero PUA:

- sola utilizzazione o produzione e utilizzazione di azoto zootecnico in Zona Ordinaria, con esclusione degli allevamenti ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. n. 152/2006 (AIA), o con più di 500 UBA bovine;
- sola utilizzazione o produzione e utilizzazione di azoto zootecnico inferiore o uguale a 3.000 kg/anno in zona vulnerabile;

b) soggetti tenuti alla predisposizione del PUA;

- sola utilizzazione o produzione e utilizzazione di azoto zootecnico superiore a 3.000 kg/anno in zona vulnerabile;
- utilizzazione di azoto nel caso allevamenti ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. n. 152/2006 (AIA), indipendentemente dalla quantità utilizzata e dalla zona (vulnerabile o ordinaria);



- utilizzazione di azoto nel caso di allevamenti bovini con più di 500 UBA (Unità di Bestiame Adulto), indipendentemente dalla quantità utilizzata e dalla zona (vulnerabile o ordinaria).

Lo schema seguente riassume quanto sopra dettagliato:

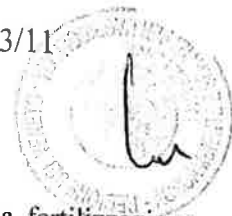
kg di N utilizzato/anno - tipologia allevamento -	Zona ordinaria	Zona vulnerabile
≤ 1.000 kg	Esonero	Esonero
1.000 < kg ≤ 3.000	Esonero	Esonero
> 3.000 kg	Esonero	PUA
Allevamenti ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. n. 152/2006 (AIA)	PUA	PUA
Allevamenti bovini con più di 500 Unità di Bestiame Adulto (UBA)	PUA	PUA

1.3 Definizioni

Nelle presenti linee guida si adotta la seguente terminologia:

- PUA:** Piano di Utilizzazione Agronomica. Strumento annualmente predisposto in via preventiva e indicativa, finalizzato ad individuare:
 - i limiti di fertilizzazione azotata del MAS per ciascuna coltura;
 - l'efficienza minima dell'utilizzo degli effluenti di allevamento per ciascuna zona (Vulnerabile o Ordinaria).

Il PUA è costituito da un insieme di "aree omogenee" (e relative sottoaree);
- Registro delle concimazioni:** documento nel quale viene riportato il dettaglio degli interventi di fertilizzazione azotata (da effluente o chimica) via via eseguiti nel corso dell'anno;
- Aree Omogenee:** raggruppamento di superfici disponibili allo spandimento degli effluenti zootecnici, omogenee per i seguenti requisiti:
 - in Regione Veneto o fuori Regione;
 - tipo di zona (caratterizzata dal requisito di vulnerabilità e dai relativi requisiti associati, di seguito indicati):
 - ZVN, con limite massimo di 170 kg/ha/anno di N;
 - ZVN, con limite massimo di 250 kg/ha/anno di N (per le sole aziende in deroga);
 - ZVN, con limiti massimi di azoto specifici determinati da impegni derivanti dall'adesione alle Misure Agroambientali del PSR;
 - ZO, con limite massimo di 340 kg/ha/anno di N;
 - ZO, con limiti massimi di azoto specifici determinati da impegni derivanti dall'adesione alle Misure Agroambientali del PSR;
 - tipo di conduzione:
 - diretta, con CUAA del dichiarante e dell'eventuale codichiarante;
 - in asservimento, con distinzione per ciascun CUAA del concedente i terreni in assenso;
- Sottoarea:** raggruppamento di superfici costituenti una porzione di "area omogenea", caratterizzate dalla medesima coltura (es. mais) o avvicendamento colturale nell'anno interessato (es. loiessa + mais).
L'utente può eventualmente prevedere un'ulteriore differenziazione delle sottoaree in funzione delle diverse "modalità di fertilizzazione" azotata che intende adottare.
Nota bene: le superfici con pendenza >10% determinano in ogni caso la necessità di creare un'ulteriore sottoarea, distinta dalle rimanenti superfici aventi la stessa coltura ma con pendenza <10%;
- modalità di fertilizzazione:** tipi di gestione della fertilizzazione azotata omogenei per una specifica combinazione dei seguenti fattori:
 - tipo di effluente;
 - quantità di effluente;
 - epoca di distribuzione;



- modalità di applicazione al terreno;
 - apporti di azoto di origine chimica;
- f) **MAS**: limite massimo di azoto totale efficiente che può essere apportato con la fertilizzazione, organica e/o chimica, specifico per ciascuna coltura (Tabella 1 dell'allegato A alla DGR n. 1150/2011).

1.4 Prescrizioni generali

Prima di fornire gli elementi necessari per la compilazione del PUA, si richiamano alcune prescrizioni generali:

- si distinguono PUA relativi alle superfici ricadenti in Regione, dai PUA relativi alle superfici extra regionali;
- il PUA ha validità annuale, sia per le nuove Comunicazioni per lo spandimento degli effluenti zootecnici, sia per le Comunicazioni in essere o le relative integrazioni;
- i terreni oggetto di spandimento degli effluenti indicati nel PUA sono desunti dalla Comunicazione e coincidono con quanto riportato nel Quadro C, Sezioni I e III della medesima;
- le quantità di azoto zootecnico utilizzate nel PUA sono desunte dalla Comunicazione e coincidono con quanto riportato nel Quadro M, Sezione I, punto 1.2. della medesima;
- non è possibile inserire nel PUA variazioni – rispetto a quanto indicato nella Comunicazione – alla quantità di azoto zootecnico utilizzato e alle superfici utilizzate. In presenza di modifiche di queste variabili è necessario un aggiornamento della Comunicazione;
- le colture oggetto di fertilizzazione azotata sono desunte, ove possibile, dal fascicolo aziendale o possono essere specificate dall'utente.

2. Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)

2.1 Finalità e funzioni del PUA

Il PUA è finalizzato a individuare, in via preventiva, i limiti dei fertilizzanti azotati da utilizzare che consentono il rispetto dei vincoli previsti dalla normativa vigente, con riferimento alle dosi massime di azoto di origine zootecnica utilizzabile, all'efficienza della fertilizzazione con gli effluenti zootecnici, nonché all'integrazione con fertilizzanti chimici azotati ammissibile.

A questo fine si adotta la metodologia di seguito descritta.

■ Calcolo dell'azoto totale efficiente distribuito

$$N_{\text{fert}} = F_o \cdot K_o + F_c$$

Dove:

N_{fert} = quantità di azoto **totale** efficiente apportato con la fertilizzazione (kg/ha).

F_o = azoto **totale** distribuito con effluenti di allevamento e assimilati (kg/ha).

K_o = efficienza dell'azoto apportato con effluenti di allevamento e assimilati, con riferimento ai valori riportati nelle tabelle 1 e 2.

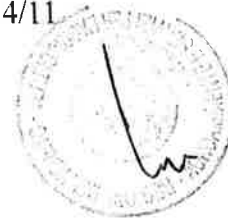
F_c = azoto utilizzabile con la fertilizzazione chimica (kg/ha); l'efficienza della fertilizzazione chimica è considerata sempre pari a 1.

■ Verifica del rispetto dei vincoli normativi

a. Apporti di azoto totale distribuito con effluenti di allevamento e assimilati (F_o): le quantità massime apportabili annualmente, con riferimento all'anno solare e alla media aziendale sono pari a:

1. 170 kg/ha/anno di azoto, in ZVN;
2. 250 kg/ha/anno di azoto, nelle aziende in deroga in ZVN;
3. 340 kg/ha/anno di azoto, per le ZO;

Nota bene: nel caso di aziende che hanno aderito ad impegni sulle Misure Agroambientali, sia per le aziende in deroga in ZVN, che per le aziende in ZO, l'apporto massimo di azoto sulle superfici a impegno sarà quello massimo definito dal bando della specifica Misura/Azione.



b. Massima applicazione standard (MAS):

$$N_{\text{fert}} \leq \text{MAS}$$

dove:

1. N_{fert} = quantità di azoto totale efficiente apportato con la fertilizzazione organica e/o chimica (kg/ha);
 2. MAS = valori massimi di azoto efficiente da apportare alle colture con la fertilizzazione (kg/ha) come da tabella 1, di cui all'allegato A della DGR n. 1150/2011.
Per la verifica del MAS, gli apporti di azoto da conteggiare sono quelli effettuati a partire dalla raccolta della coltura in precessione.
La verifica del rispetto del MAS è effettuata a livello di singola coltura, su ciascuna "sottoarea" che fa riferimento alla conduzione diretta.
- c. Efficienza della fertilizzazione organica: con riferimento all'anno solare e alla media aziendale, il valore di K_o non deve essere inferiore a:
1. per le aziende che non hanno aderito alla deroga:
 - 60% per i liquami suinicoli, avicoli e assimilati: ($K_o = 0,6$);
 - 50% per i liquami bovini e assimilati: ($K_o = 0,5$);
 - 40% per i letami e assimilati: ($K_o = 0,4$).
 L'obiettivo del raggiungimento del livello minimo (obbligatorio¹) di efficienza dell'azoto di origine zootecnica, per i diversi tipi di effluenti, è conseguito con un'opportuna gestione delle modalità di fertilizzazione (epoca di distribuzione, quantità, ecc.)²;
 2. per le aziende che hanno aderito alla deroga:
 - 65% per i liquami ($K_o = 0,65$);
 - 50% per i letami ($K_o = 0,50$).
 Nel caso delle aziende che hanno aderito alla deroga, il livello minimo di efficienza è raggiunto con la gestione agronomica e l'utilizzazione degli effluenti realizzate in conformità a quanto stabilito dal punto 5.2 dell'allegato A al DDR n. 10 del 30 gennaio 2012.
- d. Secondo quanto previsto dalla tabella 1 dell'allegato A alla DGR n. 1150/2011 e dalle relative note integrative, si evidenzia che l'individuazione del MAS è vincolata ad alcune condizioni specifiche da applicare, che vengono di seguito richiamate:
1. tutti gli apporti massimi di azoto considerati dal MAS devono essere ridotti nei seguenti casi:
 - coltura che segue l'aratura di un prato avvicendato di almeno 3 anni: - 40 kg N/ha;
 - coltura che segue l'aratura di un medicaio di almeno 3 anni: - 60 kg N/ha;
 2. mais: riduzione dell'azoto efficiente del 20% nei seguenti casi:
 - coltura asciutta in aree senza sufficienti apporti idrici da falda ipodermica³;
 - semina tardiva dopo erbaio invernale;
 3. sorgo da granella: deve essere ridotto l'azoto efficiente del 45% se il sorgo è seminato dopo la raccolta di un cereale vernino;
 4. prati avvicendati o permanenti: l'azoto efficiente va ridotto del 30% se il prato è in coltura asciutta (in aree con piovosità annuale inferiore a 1.000 mm)⁴;
 5. prati avvicendati di sole leguminose: la fertilizzazione è ammessa solo alla preparazione del terreno per la semina o alla semina;
 6. leguminose da granella (pisello, soia): la fertilizzazione è ammessa solo alla preparazione del terreno per la semina o alla semina.

¹ Il raggiungimento del livello minimo di efficienza per i diversi tipi di effluenti utilizzati è obbligatorio solo per le Zone Vulnerabili e non per le Zone Ordinarie.

² Si vedano anche le indicazioni fornite all'ultimo capitolo, 2.2 - "Metodologia per la compilazione del PUA", paragrafo C) - "Verifica del rispetto dei vincoli", lettera c. "Efficienza della fertilizzazione organica".

³ Nell'ambito delle Zone Vulnerabili, le aree con approvvigionamento idrico dal suolo che consentono di assimilare la coltura in asciutta ad una irrigua sono riportate nel DDR della Difesa del Suolo n. 22 dell'8 febbraio 2012 ed individuate con apposita campitura (colorazione e tratteggio); le aree non indicate con alcuna campitura non sono considerate aree ove la coltura in asciutta è assimilabile alla coltura irrigua.

⁴ La piovosità annuale da considerare è riportata all'allegato E1 della DGR n. 2439/2007, nella colonna "classe" dei valori corrispondenti al 90° percentile.



Nota bene. Con l'impiego delle procedure telematiche per la compilazione del PUA: per la condizione del punto 1 è necessario che l'utente segnali lo specifico avvicendamento mediante l'apposita funzionalità del software; le condizioni da 2 a 4 corrispondono a specifiche tipologie colturali; per le condizioni 5 e 6 gli interventi di fertilizzazione non possono essere riferiti a periodi successivi alla semina.

Se con gli interventi di fertilizzazione si apportano minori quantitativi di fertilizzante chimico e/o organico, rispetto a quanto indicato in via preventiva sul PUA, dovranno essere riportate le effettive operazioni effettuate con una corrispondente esatta indicazione sul Registro delle concimazioni.

2.2 Metodologia per la compilazione del PUA

Per la compilazione del Piano di Utilizzazione Agronomica si applica il seguente percorso metodologico:

- A) individuazione delle "sottoaree" (come definite al paragrafo 1.3);
- B) descrizione delle "modalità di fertilizzazione" per ciascuna sottoarea;
- C) verifica del rispetto dei vincoli.

A) Individuazione delle "sottoaree"

Questa fase è necessaria in quanto è richiesta la compilazione di un PUA per ogni singola "sottoarea". Come già precedentemente indicato ciascuna sottoarea dovrà essere omogenea per i seguenti requisiti:

- in Regione Veneto o fuori Regione;
- tipo di zona: Zona Vulnerabile, Zona Vulnerabile in regime di deroga, Zona Ordinaria, Zona Vulnerabile o Zona Ordinaria con superfici soggette ad impegni delle Misure Agroambientali;
- colture: è necessario formulare un PUA distinto per ciascuna coltura indicata nella tabella 1 dell'allegato A alla DGR n. 1150/2011; solo nel caso di più colture il cui raccolto si effettua nel medesimo anno (coltura principale e seconda coltura) è possibile compilare un unico PUA come nell'esempio che segue:
 - **loiessa + mais:** semina della loiessa l'anno precedente e raccolta nello stesso anno del ciclo colturale del mais. Nel PUA si indica la loiessa come coltura intercalare e il mais come coltura principale;
 - **nel caso invece di mais + loiessa:** loiessa seminata in autunno dopo il mais e raccolta l'anno successivo. Nel PUA si indica solo il mais come coltura principale;
- **conduzione dei terreni:** sono distinte le superfici aziendali (Quadro C, Sezione I) da quelle in assenso (Quadro C, Sezione II). Queste ultime devono essere ulteriormente suddivise in funzione del soggetto concedente; nel caso di comunicazioni in presenza anche del codichiarante, le relative superfici considerate oggetto di specifico PUA.

L'utente deve aggregare le superfici secondo i criteri sopra descritti, associando le particelle oggetto di spandimento in ciascuna sottoarea.

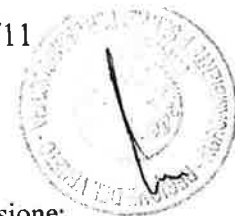
Tuttavia, per facilitare l'individuazione delle superfici al fine di proseguire con le altre fasi della compilazione del PUA, l'utente può anche disaggregare ulteriormente le sottoaree secondo criteri da lui ritenuti funzionali alla compilazione del PUA (es. nome della località di ubicazione delle superfici e relativa descrizione; modalità di fertilizzazione). In tal caso si può spingere la disaggregazione fino ad individuare i singoli appezzamenti omogenei in termini di coltura e di modalità di fertilizzazione che meglio rispondono al criterio della descrizione dei singoli interventi eseguiti.

Particelle catastali con più di una coltura dovranno essere inserite in diversi PUA (tanti quanti sono le diverse colture presenti), avendo cura di indicare in ciascuno di essi la superficie della parte di particella effettivamente interessata dalla specifica coltura.

B) Descrizione delle modalità di fertilizzazione per ciascuna sottoarea

Per ciascuna sottoarea individuata nella fase A) è necessario indicare le modalità di fertilizzazione secondo i seguenti criteri:

- a. per gli interventi di fertilizzazione zootecnica, imputare le seguenti informazioni:



- tipo di effluente;
- tipo di intervento di fertilizzazione:
 - organica, eseguita l'anno precedente, dopo la raccolta della coltura in precessione;
 - organica, che si intende eseguire nell'anno in corso, prima della raccolta della coltura/e prevista/e;
 - organica, da eseguire nell'anno in corso, dopo la raccolta della coltura/e prevista/e;
- quantità unitaria di azoto apportato (kg/ha);
- epoca e modalità di distribuzione;

Il sistema software per la predisposizione del PUA fornisce, inoltre, il valore calcolato delle informazioni di seguito elencate:

- quantità di azoto apportato (kg totali);
- quantità di effluente distribuito (m³);
- efficienza della fertilizzazione (%);
- quantità di azoto efficiente apportato (kg totale e kg/ha).

b. per la fertilizzazione chimica:

- l'entità degli apporti di fertilizzante chimico è calcolata per differenza tra il limite MAS e l'azoto efficiente di origine zootecnica ($F_o * K_o$). Pertanto:

$$F_c = MAS - (F_o * K_o)$$

Tale operazione è effettuata dal sistema software.

Nota bene: in attuazione del criterio della stima preventiva degli apporti complessivi di fertilizzanti, la quantità di fertilizzante chimico è quella massima utilizzabile nel rispetto del limite del MAS specifico per la coltura considerata. Il dato è pertanto puramente presuntivo, e non costituisce una proposta di indirizzo o di convenienza.

La quantità di fertilizzante chimico calcolata ad integrazione dell'azoto efficiente di origine zootecnica corrisponde pertanto alla somma delle quantità seguenti:

- quantità utilizzata nell'anno precedente dopo la raccolta della coltura in precessione;
- quantità utilizzabile nell'anno in corso prima della raccolta della coltura/e prevista/e.

C) Verifica del rispetto dei vincoli

Con riferimento a quanto indicato nelle premesse, i vincoli da rispettare sono i seguenti:

a. **MAS** (limite massimo di azoto) per singola coltura.

- Nel calcolo della quantità totale massima di azoto efficiente apportato sono incluse solamente le quantità apportate con le seguenti tipologie di interventi di fertilizzazione:
 - organica, eseguita l'anno precedente dopo la raccolta della coltura in precessione;
 - organica, da eseguire nell'anno in corso prima della raccolta della coltura/e prevista/e;
 - chimica, che è possibile eseguire ad integrazione della quantità efficiente di azoto derivante dagli interventi di fertilizzazione organica effettuati prima della raccolta della coltura/e prevista/e.
- Non rientra invece nel calcolo per la verifica del MAS della coltura oggetto di PUA la quantità di azoto efficiente apportata con la fertilizzazione organica, da eseguire nell'anno in corso dopo la raccolta della coltura/e prevista/e.

b. **Apporti di azoto totale distribuito con effluenti zootecnici o assimilati:** il rispetto dei limiti massimi di azoto totale organico apportabile per ettaro nell'anno solare è verificato in riferimento alla superficie complessiva derivante dall'aggregazione dei PUA afferenti allo stesso tipo di zona (ZVN o ZO), differenziata in presenza di impegni derivanti dall'adesione alle Misure Agroambientali.

c. **Efficienza della fertilizzazione organica:** il rispetto delle efficienze minime è verificato, per le singole tipologie di effluente, in riferimento alla superficie complessiva derivante dall'aggregazione dei PUA afferenti alle sole zone vulnerabili. Sono incluse nella verifica tutte le quantità di fertilizzante organico apportate nell'anno solare.



Si evidenzia che, in linea generale, agli apporti di effluente effettuati in periodi e con modalità che non determinano una pronta disponibilità di azoto organico – per le colture in atto o di prossima semina – sono correlati i coefficienti di efficienza più bassi.

Analogamente, gli apporti di effluente in quantità elevate (tabelle 1a e 1b, dosi alte: > 125 kg/ha) sono considerati meno efficienti rispetto agli apporti di effluente in dosi basse (tabelle 2a e 2b, dosi basse < 125 kg/ha), in quanto possono dare luogo ad un non completo assorbimento, da parte delle colture, dell'azoto distribuito in dosi elevate con gli interventi di fertilizzazione organica.

Va quindi segnalata la necessità, ai fini del raggiungimento dell'efficienza minima prevista, di un'adeguata gestione della distribuzione degli effluenti nel corso dell'anno, mirata a massimizzare l'assorbimento dell'azoto da parte delle colture aziendali.

Tabella 1b - DOSE ALTA > 125 kg/ha

Gruppo culturale MAS	Culture	epoca	modalità	Liquame ancor e assimilati	Liquame suro e assimilati	Liquame bionco e assimilati	Liquame di alte specie e assimilati	Lettami e assimilati	Digestato da liquami suoi o in miscele con altre biomasse	Separato digestato di suoi da liquami biomasse	Separato digestato di liquami suoi o in miscele con altre biomasse	Digestato da liquami suoi di liquami suoi	Separato digestato da liquami suoi di liquami suoi	Digestato da liquami suoi in miscele con altre biomasse	Separato digestato da liquami suoi in miscele con altre biomasse	Digestato da altri liquami, non in digestato di altri liquami	Separato digestato da altri liquami con altri liquami	Digestato da altri liquami in miscele con altri liquami	Separato digestato da altri liquami in miscele con altri liquami	Digestato da effluenti di effluenti ancorati	Separato digestato di effluenti di effluenti ancorati	Digestato da effluenti di effluenti con altri biomasse	Separato digestato da effluenti di effluenti con altri biomasse	Frazioni digerite vegetali	Digestato da biomasse vegetali			
Foraggere permanenti + prati avvicinati (seminativi)	Cultive graminacee o mistel. primo anno o in produzione	estate - autunno	pre-aratura sui residui	75,00	65,00	55,00	65,00	40,00	55,00	55,00	65,00	65,00	65,00	60,00	60,00	65,00	60,00	60,00	60,00	60,00	75,00	75,00	65,00	65,00	65,00	65,00	55,00	
			pre-aratura su terreno nudo	75,00	65,00	55,00	65,00	40,00	55,00	55,00	65,00	65,00	65,00	65,00	60,00	60,00	65,00	60,00	60,00	60,00	60,00	75,00	75,00	65,00	65,00	65,00	55,00	
			pre-aratura sui residui	55,00	48,00	41,00	48,00	40,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	48,00	48,00	45,00	45,00	48,00	45,00	45,00	45,00	45,00	55,00	55,00	48,00	48,00	48,00	41,00
			pre-aratura su terreno nudo	36,00	31,00	26,00	31,00	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	31,00	31,00	29,00	29,00	32,00	29,00	29,00	29,00	29,00	38,00	38,00	32,00	32,00	31,00	26,00
			decol taglio e prima della ripresa vegetativa	75,00	65,00	55,00	65,00	40,00	55,00	55,00	65,00	55,00	65,00	65,00	65,00	60,00	60,00	65,00	60,00	60,00	60,00	60,00	75,00	75,00	65,00	65,00	65,00	55,00
			autunno (dopo 15/10)	36,00	31,00	26,00	31,00	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	31,00	31,00	29,00	29,00	32,00	29,00	29,00	29,00	29,00	38,00	38,00	32,00	32,00	31,00	26,00
			pre impianto	36,00	31,00	26,00	31,00	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	31,00	31,00	29,00	29,00	32,00	29,00	29,00	29,00	29,00	38,00	38,00	32,00	32,00	31,00	26,00
			primavera	75,00	65,00	55,00	65,00	40,00	55,00	55,00	65,00	55,00	65,00	65,00	65,00	60,00	60,00	65,00	60,00	60,00	60,00	60,00	75,00	75,00	65,00	65,00	65,00	55,00
			in copertura su fultelo lanciato senza interramento	36,00	31,00	26,00	31,00	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	31,00	31,00	29,00	29,00	32,00	29,00	29,00	29,00	29,00	38,00	38,00	32,00	32,00	31,00	26,00
			in copertura su fultelo lanciato o con interramento	55,00	48,00	41,00	48,00	40,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	46,00	46,00	45,00	45,00	48,00	45,00	45,00	45,00	45,00	55,00	55,00	48,00	48,00	48,00	41,00
			in copertura su fultelo lanciato senza interramento	36,00	31,00	26,00	31,00	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	31,00	31,00	29,00	29,00	32,00	29,00	29,00	29,00	29,00	38,00	38,00	32,00	32,00	31,00	26,00
			autunno (dopo 15/10) in copertura	36,00	31,00	26,00	31,00	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	31,00	31,00	29,00	29,00	32,00	29,00	29,00	29,00	29,00	38,00	38,00	32,00	32,00	31,00	26,00
distribuzione con i criteri per degragati	0,65	0,65	0,65	0,65	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,65		



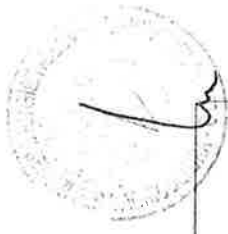


Tabella 2b - DOSE BASSA < 125 kg/ha

Gruppo culturale MAS	Culture	epoca	modalità	Liquame avicolo e assimilati	Liquame suino e assimilati	Liquame bovino e assimilati	Liquame di altre specie e assimilati	Liquami e letami e assimilati	Digestato da liquami bovini o in miscela con altre biomasse	Separato solido da digestato di liquami bovini o in miscela con altre biomasse	Separato solido da digestato di liquami suini o in miscela con altre biomasse	Digestato da liquami suini o in miscela con altre biomasse	Separato solido da digestato di liquami suini o in miscela con altre biomasse	Digestato da altri liquami in miscela con altre biomasse	Separato solido da digestato di altri liquami in miscela con altre biomasse	Digestato da effluenti avicoli	Separato solido da digestato di effluenti avicoli	Digestato da effluenti avicoli in miscela con altre biomasse	Separato solido da digestato di effluenti avicoli in miscela con altre biomasse	Frazioni clarificate di digestati vegetali	Digestato da biomasse vegetali			
Foragere permanenti + prati avicendali (seminalivi)	prati di granifera e o misc. primo anno o in produzione	primavera	pre-aratura sui residui	82,00	71,00	60,00	71,00	40,00	63,00	63,00	75,00	75,00	86,00	69,00	69,00	86,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	63,00		
			pre-aratura su terreno nudo	82,00	71,00	60,00	71,00	40,00	63,00	63,00	75,00	75,00	86,00	69,00	69,00	86,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	63,00		
		estate - autunno	pre-aratura sui residui	60,00	52,00	44,00	52,00	40,00	47,00	47,00	55,00	55,00	36,00	36,00	52,00	52,00	63,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	47,00	
			pre-aratura su terreno nudo	38,00	33,00	28,00	33,00	40,00	30,00	30,00	36,00	36,00	75,00	75,00	44,00	33,00	33,00	37,00	37,00	37,00	37,00	36,00	30,00	
	Arboree	colture arboree	primavera	dopo taglio e prima della ripresa vegetativa	82,00	71,00	60,00	71,00	40,00	63,00	63,00	75,00	75,00	86,00	69,00	69,00	86,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	63,00	
				autunno (dopo 15/10)	38,00	33,00	28,00	33,00	40,00	30,00	30,00	36,00	36,00	75,00	75,00	44,00	33,00	33,00	37,00	37,00	37,00	36,00	30,00	
			estate	distribuzione con i criteri per deroga nitrati	0,65	0,65	0,65	0,65	0,50	0,50	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,50	0,65	0,50	0,65	0,65
				in copertura su frutteto inerdito o con interramento	38,00	33,00	28,00	33,00	40,00	30,00	30,00	36,00	36,00	75,00	75,00	44,00	33,00	33,00	37,00	37,00	37,00	36,00	36,00	30,00
			autunno (dopo 15/10)	in copertura su frutteto lavorato senza interramento	38,00	33,00	28,00	33,00	40,00	30,00	30,00	36,00	36,00	75,00	75,00	44,00	33,00	33,00	37,00	37,00	37,00	36,00	36,00	30,00
				distribuzione con i criteri per deroga nitrati	0,65	0,65	0,65	0,65	0,50	0,50	0,50	0,65	0,65	0,50	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,50	0,65	0,50	0,65	0,65

