



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

# terra trentina

Periodico trimestrale della  
Provincia autonoma di Trento

giugno 2019  
nr. 2 anno LXXV

AGRICOLTURA • AMBIENTE • TECNICA • TURISMO RURALE

[www.trentinoagricoltura.it](http://www.trentinoagricoltura.it)

postatarget

magazine

NAZ/220/2008

Posteitaliane

resi  
mittente  
TRENTO CDM

La nuova zootecnia  
di montagna

8

Strada del vino  
e dei sapori

18

Dolomiti UNESCO

23

I pascoli delle api

28

I pipistrelli

La 1ª Giornata zootecnica - FEM

**Stalle alpine 4.0:  
dalla gestione  
degli effluenti  
all'alimentazione  
di precisione dei bovini  
da latte, passando  
per gli strumenti  
a supporto dell'economia  
delle aziende zootecniche**



## Decreto effluenti, aziende classificate in base alla produzione di azoto

di Pietro Giovanelli e Roberta Franchi  
Fondazione Edmund Mach

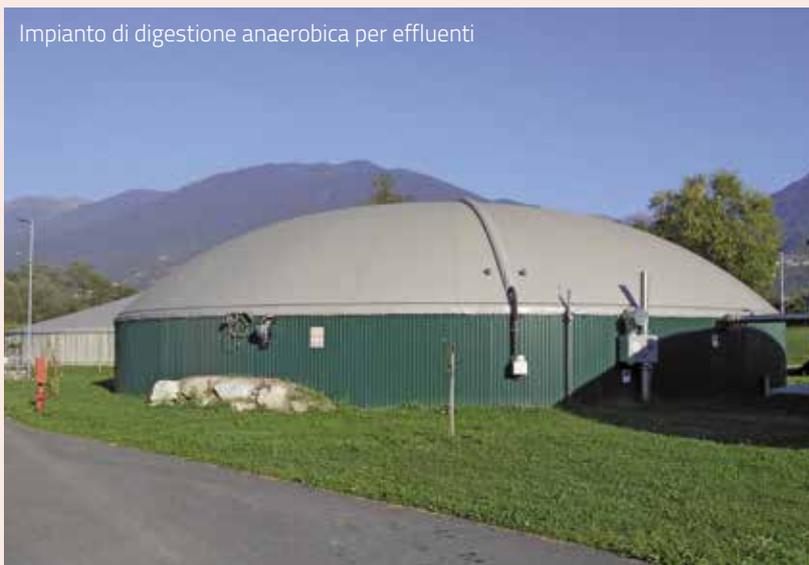
L'utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici consente alle sostanze nutritive che essi contengono di svolgere un

ruolo utile al suolo agricolo attraverso un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo del terreno. Il tutto deve avvenire nel rispetto della tutela dei corpi idrici e del suolo, nel rispetto del manuale delle buone pratiche

e fatta salva l'applicazione delle norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale ed urbanistiche comunque applicabili. La distribuzione di quantità eccessive di effluenti rispetto alle reali esigenze nutrizionali, in periodi non sempre ottimali per l'assimilazione da parte delle colture, è riconducibile più alla necessità di trovare collocazione a queste matrici piuttosto che alla reale consapevolezza del ruolo ammendante e nutriente. Gli effetti negativi sull'ambiente conseguenti a questi comportamenti sono alla base delle normative in materia emanate nel corso degli anni.

In Italia l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato è regolamentato dal Decreto n. 5046 del 25 febbraio 2016, che

Impianto di digestione anaerobica per effluenti



a differenza del Decreto 7 aprile 2006, ormai abrogato, contempla anche l'impiego del digestato, di tipo agrozootecnico e di tipo agroindustriale.

In Provincia di Trento la deliberazione della Giunta Provinciale n. 1545 del 24 agosto 2018, in vigore da gennaio 2019, recepisce ed integra, per quanto di propria competenza, il Decreto n. 5046/2016.

Il regolamento prevede alcuni adempimenti, che variano a seconda della quantità di azoto di origine zootecnica prodotto e/o utilizzato dall'azienda. Ogni categoria di animali produce un determinato quantitativo di azoto in funzione del peso e dell'età: ad es. una vacca da latte produce 83 kg di azoto all'anno, mentre un capo da rimonta di età superiore ai 6 mesi produce 36 kg di azoto all'anno (vedi Tabella 2 Allegato I del D. M. 5046). In funzione del numero dei capi allevati e quindi dell'azoto prodotto al campo, cioè al netto delle perdite di ammoniaca, si distinguono 4 classi dimensionali di aziende, a cui corrispondono differenti modalità di comunicazione (semplice o ordinaria). Le comunicazioni vanno effettuate almeno 30 giorni prima dell'utilizzo agronomico e sono firmate dal legale rappresentante dell'azienda, che si avvale dei centri di assistenza agricola.

Le aziende che allevano più di 500 UBA o dotate di impianto di digestione anaerobica devono inoltre predisporre il PUA (Piano di Utilizzazione Agronomica). Sono esonerate dalla comunicazione le aziende che producono meno di 3000 kg/anno di azoto, corrispondente a circa 36 capi in lattazione.

Per maggiori dettagli si rinvia a quanto riportato nel numero Fondazione Mach Notizie n° 1/2019.

<https://www.fmach.it/CTT/Pubblicazioni/Fondazione-Mach-Notizie/FONDAZIONE-MACH-NOTIZIE-ZOOTECNIA-n.-1-d.d.-20.03.2019>

Distribuzione del letame maturo  
in frutticoltura

## La valorizzazione agronomica delle deiezioni zootecniche

# Letame più sostenibile con la maturazione accelerata

di Andrea Cristoforetti e Daniela Bona - Fondazione Edmund Mach

La conoscenza delle caratteristiche analitiche dei reflui e quindi delle loro proprietà è molto importante non solo ai fini della qualità agronomica ma anche in un'ottica di tutela ambientale. Conoscere ciò che si distribuisce in campo aiuta a capire come, dove e quando utilizzarlo. La composizione degli effluenti, che dipende dall'alimentazione degli animali e dalla tipologia di allevamento e trattamento, permette di distinguere tra proprietà ammendanti e/o concimanti.

Il letame o il digestato solido maturati hanno prevalentemente proprietà ammendanti e vanno impiegati per migliorare le caratteristiche del suolo, il liquame o il digestato liquido sono invece equiparabili a concimi e pertanto vanno utilizzati per fornire elementi nutritivi alle colture, nei periodi di massimo assorbimento. Oltre alla caratterizzazione in termini di nutrienti, principalmente azoto e fosforo, si aggiungono approfondimenti più specifici legati al contenuto in sostanza organica, micronutrienti e alla fibra lignocellulosica (lignina, cellulosa ed emicellulosa) al fine di valutare le proprietà agronomiche, ma anche quelle legate alla valorizzazione energetica.

Negli ultimi anni sono stati realizzati sul territorio provinciale diversi impianti di digestione anaerobica e l'impiego agronomico del digestato che ne risulta è stato introdotto anche nella recente deliberazione provinciale che disciplina l'impiego degli effluenti. Il digestato è un materiale diverso rispetto alle matrici di partenza ed è importante quindi considerarne puntualmente le specificità. Infine, la determinazione della stabilità biologica, in relazione al grado di maturità dei prodotti, e lo studio degli effetti sulla fertilità dei suoli forniscono informazioni importanti per una valorizzazione agronomica sostenibile ed efficace delle diverse tipologie di reflui zootecnici.

Le caratteristiche degli effluenti possono essere migliorate ove necessario: ad esempio la tecnica della maturazione accelerata del letame, inserita nella recente normativa provinciale, favorisce l'umificazione della sostanza organica, la trasformazione dell'azoto da minerale ad organico e la perdita di umidità, il tutto in tempi relativamente brevi. Tutto ciò migliora la qualità agronomica del letame (ma anche delle frazioni solide di liquame e digestato) riducendo nel contempo i rischi di inquinamento ambientale.

L'integrazione di diverse strategie di valorizzazione dei reflui è un passaggio importante per chiudere il ciclo delle risorse nel settore zootecnico; inoltre la razionalizzazione dei trattamenti potrà favorire la delocalizzazione verso altri comparti agronomici (frutti-viticultura).

