



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

terra trentina

Periodico trimestrale della
Provincia autonoma di Trento

gennaio-marzo 2021
nr. 1 anno LVII

AGRICOLTURA • AMBIENTE • TECNICA • TURISMO RURALE

trentinodagricoltura.it

resi
mittente
TRENTO CDM


postatarget
magazine
NAZ/220/2008
Posteitaliane



Spighe Trentine

Le donne dei fiori

I borghi più belli



Un terzo del suolo mondiale è a rischio, questa risorsa limitata va tutelata e salvaguardata; le parole d'ordine della sfida 2030 sono bioeconomia ed economia circolare

Compost, Letami, Digestati, Biochar ed Hydrochar

di Daniela Bona, Silvia Silvestri

Il suolo è una risorsa limitata, fonte e riserva di carbonio, nutrienti e biodiversità. In un recente lavoro la FAO ha messo in luce come circa un terzo del suolo mondiale possa essere classificato da moderatamente ad altamente degradato a causa di processi di salinizzazione, compattazione, acidificazione e deperimento dei nutrienti. La gestione sostenibile del suolo sia dal punto di vista agronomico che ambientale è diventata una priorità, per garantire il sostentamento delle produzioni agrarie, la salvaguardia della qualità delle acque, della biodiversità, del clima e dei numerosi servizi ecosistemici.

Dopo la "Strategia Europea per la Bioeconomia" lan-

ciata nel 2012, più recentemente il "Green Deal Europeo" approvato a fine 2019 ha posto ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2030, tra cui la riduzione del 20% di fertilizzanti di sintesi e una riduzione del 50% dell'impiego di pesticidi.

Le principali filiere di produzione di ammendanti organici impiegabili per la tutela della fertilità chimica, fisica e biologica dei suoli, sono da anni oggetto di studio e sperimentazione agronomica all'interno della Fondazione Edmund Mach. Le più conosciute sono quelle della produzione di **compost** e della valorizzazione dei reflui zootecnici. La tecnica della "maturazione controllata" del **letame** ha l'obiettivo di apportare al suolo



prodotti stabilizzati al posto di materiali freschi. Il **digestato** è destinato all'uso agronomico ma ha proprietà fertilizzanti che lo rendono differente dai liquami di partenza. Infine si stanno sviluppando nuovi processi termochimici applicati alle biomasse per la produzione di energia da fonti rinnovabili e di carbonio in forma stabile, tra cui il **biochar** ottenuto dalla pirogassificazione controllata del legno, caratterizzato da un elevato contenuto in carbonio, buona porosità ed effetto benefico sulla ritenzione idrica. L'**hydrochar** invece si ottiene dalla carbonizzazione idrotermica di matrici umide (fanghi, digestati e reflui); anch'esso possiede caratteristiche tali da giustificare l'interesse per un possibile reimpiego agronomico, attualmente in fase di verifica con alcuni progetti in corso.

La sfida odierna dettata dalla Mission Board Suolo dell'UE, di salvaguardare maggiormente la qualità e la biodiversità del suolo, rende necessario approfondire la conoscenza di questo ecosistema e studiare le interazioni tra suolo e sostanza organica apportata dai biofertilizzanti, non solo dal punto di vista agronomico, ma anche ambientale.

La Fondazione Mach è impegnata in particolare nello studio di alcuni aspetti relativi alla stabilità della **sostanza organica** e agli effetti sul suolo legati alle forme di carbonio. Da un lato l'apporto al terreno di carbonio in forma stabile (stoccaggio del C) riduce l'emissione di gas ad effetto serra; dall'altro la decomposizione e umificazione dei composti organici si traduce in un rilascio di energia e nella fertilità essenziale per il sostentamento delle produzioni agricole. In questo senso il contenuto relativo negli ammendanti di carbonio in forma "labile" o "recalcitrante", ovvero di più difficile utilizzo da parte dei microrganismi del suolo, è molto diverso. Negli ultimi anni è stata avviata una prova di utilizzo di biochar a confronto con digestato e letame maturo, in nuovo impianto di melo. Attraverso un monitoraggio a lungo termine (in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Uni-

versità di Milano), si vuole indagare l'effetto della sostanza organica del suolo sulla disponibilità di azoto e fosforo e sulla produttività delle piante.

Un altro aspetto di interesse è legato alla capacità della sostanza organica del suolo di rendere disponibili i **nutrienti** necessari per le produzioni agrarie, che si somma all'effetto del diverso apporto di azoto e fosforo in forma organica o minerale. Le prove in corso in frutticoltura con impiego di digestato e letame vogliono evidenziare le differenze rispetto alla disponibilità dei principali nutrienti e le eventuali perdite per lisciviazione o volatilizzazione, anche per valutare la riduzione dell'impiego di concimi di sintesi.

Ultimo campo d'indagine riguarda lo studio dei fertilizzanti organici ottenuti dalla valorizzazione di diverse biomasse di scarto, al fine di differenziare tra **proprietà ammendanti e concimanti** e poter pianificare utilizzi sempre più efficaci ed efficienti.

La valorizzazione delle risorse biologiche, che sta alla base della strategia della bioeconomia, deve coniugarsi con la salvaguardia della risorsa suolo e rappresenta un'opportunità strategica per lo sviluppo a livello territoriale di un'economia di tipo circolare e per favorire le sinergie tra mondo urbano e mondo rurale.

