

# UN CICLO CHIUSO VALORIZZA LE DEIEZIONI DA ALLEVAMENTI

MARCOPOLO ENVIRONMENTAL GROUP INSTALLA IMPIANTI A BIOGAS NEGLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI PER PRODURRE ENERGIA ELETTRICA E TRATTA IL DIGESTATO PER OTTENERE AMMENDANTE ORGANICO DA IMPIEGARE IN AGRICOLTURA.

**L**e biomasse sono definite fonti energetiche a bilancio nullo di CO<sub>2</sub>, in quanto la quantità di CO<sub>2</sub> rilasciata in atmosfera durante la decomposizione è uguale a quella che viene assorbita durante la crescita della biomassa stessa. Altro aspetto importante è quello energetico, infatti il contenuto energetico delle biomasse può facilmente ed efficacemente essere convertito in calore ovvero all'interno di combustibili ad alto potere energetico.

L'interesse dell'Italia verso la valorizzazione delle biomasse è legato a diversi motivi. Innanzitutto l'Italia importa oltre l'80% del suo fabbisogno energetico primario, di cui circa il 15% come energia elettrica. Vi è poi la presenza di sottoprodotti e residui agricoli, agro-industriali e forestali, stimati in circa 24 milioni di tonnellate di sostanza secca per anno, da smaltire in maniera ecologicamente corretta. Inoltre, va considerata la presenza di terreni agricoli abbandonati, stimati in circa 3 milioni di ettari e la necessità di intervento di manutenzione e riconversione del patrimonio forestale, per evitare lo spopolamento delle aree montane. Gli allevamenti intensivi di suini, polli e bovini producono ingenti quantità di letami/liquami. Il sistema comporta diversi problemi, in quanto grandi aree vengono adibite a produrre unità foraggere e cereali, distanti dagli allevamenti e così prive della possibilità di concimare i terreni con la buona sostanza organica prodotta dagli animali e in ristrette aree sono concentrati gli allevamenti, con seri problemi di supernutrimiento dei pochi terreni disponibili per gli spandimenti delle deiezioni.

La normativa nitrati dell'Unione europea coinvolge in particolar modo le aziende di allevamento di bestiame, che sono chiamate a porre la massima attenzione per rientrare nei limiti del titolo di azoto presente nei liquami in rapporto al terreno coltivato, ai fini del successivo spandimento in campo come fertilizzante.



Su queste problematiche si innesta l'attività di Marcopolo Environmental Group (con sede a Borgo S. Dalmazzo, CN). L'azienda opera nella bonifica ambientale con produzione di energia verde. Il gruppo pone molta attenzione alla ricerca scientifica di base ed applicata, avvalendosi della collaborazione di 10 università italiane ed estere convenzionate in diversi ambiti.

Macropolo ha sviluppato un sistema di recupero e reimpiego delle biomasse zootecniche con il "Progetto ambientale zooagrobioenergetico a ciclo chiuso": Marcopolo ritira i surplus delle deiezioni animali dagli allevatori. Queste vengono microbiologicamente trattate con un processo anaerobico, dal quale si ottiene biogas ed energia verde. Il digestato in uscita viene inoculato da microrganismi della linea di prodotti Enzyvba®, consorzio di microrganismi non geneticamente modificati, prodotti dall'azienda Terra - Ricerca & Sviluppo (società del Gruppo Marcopolo). Da questi processi si ottiene Humus Anenzy®, ammendante organico naturale vermicompostato e bioattivato, specializzato per migliorare le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche del terreno e consigliato per terreni stanchi e inquinati.

A fine 2009 sono stati avviati due impianti ad Alessandria e Vignolo (CN), di cui riportiamo le principali caratteristiche tecniche. L'impianto di Alessandria (2MW installati) tratta 80.000 t/anno di letame bovino, con una produzione di 20.000 m<sup>3</sup>/giorno di biogas, 16.000 MWh/anno di energia elettrica e 14.000 t/anno di humus. L'impianto di Vignolo (836 KW) tratta 35.000 t/anno di letame bovino e produce 8.200 m<sup>3</sup>/giorno di biogas, 7.000 MWh/anno di energia elettrica e 10.000 t/anno di humus.

Altri due impianti sono in costruzione a S. Anna d'Alfaedo (VR) e Campagnatico (GR) e altri in fase di iter autorizzativo. L'obiettivo per i prossimi anni è di costruire 20 stabilimenti, con cui trattare oltre 1,5 milioni di deiezioni animali.

Macropolo, inoltre, si occupa di messa in sicurezza delle discariche, captazione del biogas, sua depurazione e successiva distruzione e reimpiego come combustibile alternativo al fossile per produrre energia verde (42 impianti su tutto il territorio italiano per un tot di 50 MW installati)

a cura di **Stefano Folli**, redazione *Ecoscienza*