

# BIOENERGIE, NORMATIVE E FUTURO DELLE BIOPLASTICHE

UNO DEI PRINCIPALI LIMITI DELLA CRESCITA DEI PRODOTTI REALIZZATI CON BIOPLASTICHE È LA COMPETIZIONE CON L'USO ENERGETICO DELLE RISORSE RINNOVABILI. SAREBBE OPPORTUNO RIDEFINIRE TALE APPROCCIO, IN QUANTO È NECESSARIA UNA VISIONE D'INSIEME PER AMBIENTE, ENERGIA E AGRICOLTURA.

**A**ttualmente nel mondo si consumano all'incirca 250 milioni di tonnellate l'anno di prodotti plastici tradizionali (fonte Assobioplastiche, senza considerare le fibre sintetiche); la capacità produttiva mondiale di bioplastiche è di 1 milione di tonnellate l'anno, meno dello 0,5% della produzione globale di plastiche. Uno dei principali limiti che penalizza la crescita del mercato delle bioplastiche può essere identificato nella competizione per l'uso delle materie prime rinnovabili (e in generale i materiali ad alto valore aggiunto utilizzati dall'industria chimica o farmaceutica).

L'uso energetico delle risorse rinnovabili ha conosciuto infatti un'espansione di gran lunga maggiore rispetto all'uso industriale per la produzione di materiali, che non ha visto una analoga espansione in volume negli ultimi 15 anni, soprattutto se confrontata con la crescita che ha interessato le agro energie e i biocarburanti.

Ad esempio, in Germania la coltivazione di biomasse ha superato nel 2011 i 2 milioni di ettari; di questi sono sostanzialmente stabili dal 1994 le superfici (316 mila ha) dedicate a usi industriali; mentre le coltivazioni per usi energetici sono cresciute dai circa 250.000 ettari del 1994 fino a raggiungere quota 1,9 milioni di ettari, soprattutto grazie all'introduzione di alti incentivi a favore delle bioenergie. Oltre alla *Renewable Energy Directive*, altre normative sono intervenute a favore delle bioenergie: si pensi alla Politica agricola comunitaria, che per anni ha considerato in modo diverso le colture di biomassa in base all'utilizzo finale favorendone gli usi energetici, al regolamento Reach che impone particolari restrizioni per le sostanze chimiche a base biologica tali da renderne difficoltoso lo sviluppo rispetto ai materiali dell'industria petrolchimica tradizionale, all'esclusione della tassazione

per il petrolio utilizzato per produrre materiali.

La mancanza di strumenti politici a supporto delle bioplastiche ha generato dunque una situazione di squilibrio di mercato a favore sia delle bio-energie, per le quali esiste invece un set normativo in grado di favorire gli investimenti nel settore, sia della petrolchimica tradizionale, in quanto gli aumenti di prezzo che sono conseguiti alla forte promozione degli usi energetici peggiorano lo svantaggio già esistente a livello di competitività del comparto delle bioplastiche.

Tale situazione di squilibrio non appare però giustificabile alla luce di alcuni vantaggi economici e ambientali legati ai biomateriali rispetto all'utilizzo energetico delle biomasse, vantaggi che invece suggerirebbero un maggior supporto per questo tipo di produzione industriale.

L'analisi del conflitto per l'approvvigionamento delle materie prime rinnovabili permette in primo luogo di effettuare alcune riflessioni in merito alla principale critica mossa verso l'utilizzo di estensioni di territorio per produzione di biomasse non alimentari,

FIG. 1  
UTILIZZO DEL PETROLIO

Quote percentuali di utilizzo del petrolio e relativi ricavi.

Fonte: Barriers for material use of biomass, Michael Carus, 2012.

■ quantità utilizzata  
■ ricavi

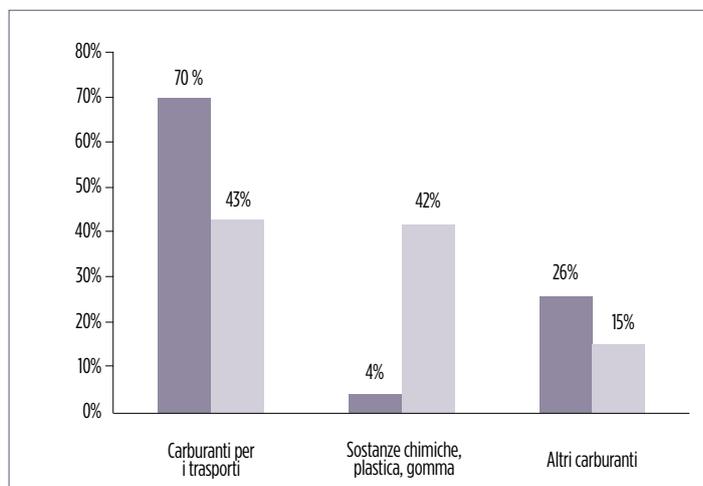
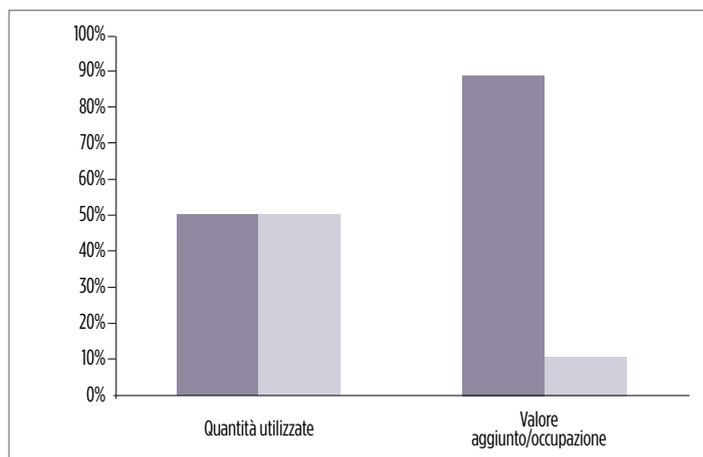


FIG. 2  
UTILIZZI DELLE BIOMASSE

Valore aggiunto dell'utilizzo dei biomateriali rispetto agli usi energetici a parità di biomassa utilizzata.

Fonte: Barriers for material use of biomass, Michael Carus, 2012.

■ biomateriali per l'industria  
■ usi energetici



e cioè la potenziale competizione con la produzione agricola per l'alimentazione umana. In Italia il suolo dedicato alle esigenze produttive delle bioplastiche a base di amido di mais più diffuse è circa lo 0.2% del suolo italiano totale dedicato alla produzione di mais, interamente localizzato in terreni marginali e spesso con caratteristiche non idonee per il *food*. Sulla base delle previsioni di crescita al 2020 dell'azienda produttrice di tali bioplastiche, l'aumento in termini di ettari utilizzati sarebbe pari a oltre 9.600 ettari, in grado di garantire, insieme ai 2.300 ettari attualmente utilizzati, una produzione di circa 200 mila tonnellate di bioplastica.

Per contro, sul fronte delle bioenergie, Coldiretti stima che per assicurare a oltre 3 milioni di auto in Italia (circa il 6% delle auto circolanti), l'autonomia per un intero anno (20.000 km) sarebbe necessaria la coltivazione di 350.000 ettari di colza e girasole, in grado di produrre 300.000 tonnellate di biodiesel da integrare nel carburante in una percentuale del 5%. Da questi dati emerge chiaramente come il dibattito circa l'uso delle risorse che potrebbero essere destinate all'alimentazione umana per altri fini investe solo in minima parte l'utilizzo di biomasse per la produzione di bioplastiche.

Oltre a questo, l'utilizzo di biomasse per produrre biomateriali comporta ulteriori vantaggi rispetto all'uso energetico, soprattutto in relazione all'esigenza di utilizzare le risorse nel modo più efficiente possibile: il potenziale di riciclo dei materiali attraverso il compostaggio e il successivo riutilizzo per produrre compost e biogas in appositi impianti genera benefici nettamente superiori al semplice uso energetico. Inoltre, secondo le stime proposte da Nova-Institut l'uso di biomasse per produrre biomateriali genera un valore aggiunto dalle 4 alle 9 volte maggiore per tonnellata di biomassa utilizzata e una maggiore occupazione (da 5 a 10 volte maggiore) se comparato con gli usi energetici, a causa della maggior lunghezza della catena di lavorazione. A tale proposito è interessante notare il parallelismo con le diverse modalità di utilizzo del petrolio. Come evidenziato nella *figura 1*, l'utilizzo del petrolio nell'industria dei materiali, pur rappresentando solo il 4% del totale, genera gli stessi ricavi dell'utilizzo come carburante, che invece rappresenta il 70%

TAB. 1  
MERCATO DELLE  
BIOPLASTICHE

Mercato delle bioplastiche in Europa 2010 e previsioni al 2020.

Fonte: European Bioplastic-EU Public/Private Innovation Partnership "Building the bio-economy by 2020", dicembre 2010.

Area di applicazione	Consumi mercato EU 2008/2009 (t)	Stima consumi al 2020 (t)	
		senza misure a sostegno	con misure a sostegno
<b>Applicazioni usa e getta</b>			
PLA, PHA, Amido, Cellulosa, ...	110.000	310.000	1.280.000
<b>Applicazioni a lunga durata:</b>			
Polimeri termoplastici (engineering polymers)	50.000	142.000	370.000
PLA modificato, polimeri cellullosici	50.000	142.000	370.000
Poliolefina*	50.000	175.000	530.000
<b>Totale</b>	<b>260.000</b>	<b>769.000</b>	<b>2.550.000</b>

\* Non presente sul mercato nel 2008/2009. Il dato è riferito al 2012.

del totale. Allo stesso modo, in *figura 2* è possibile notare come l'utilizzo di biomasse per produrre biomateriale generi un maggior valore aggiunto rispetto alla produzione di biocarburanti. In ultimo è opportuno ricordare che, mentre per alcuni usi energetici esistono altre risorse rinnovabili in grado di sostituire le biomasse (si pensi a tutte le altre fonti energetiche rinnovabili come il fotovoltaico, l'eolico ecc.), nel caso dei biomateriali per l'industria le biomasse rappresentano l'unica risorsa disponibile. Nonostante queste evidenze e a dispetto di altri benefici legati allo sviluppo di un mercato delle bioplastiche in un'ottica di economia di sistema (utilizzo del compost in agricoltura, sviluppo di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti compostabili, rilancio dell'industria chimica ecc.), esistono a oggi numerose barriere alla sua crescita.

Alcune stime, come riportato in *tabella 1*, mostrano infatti chiaramente come l'implementazione di misure a supporto dei biomateriali consentano di portare il consumo di bioplastiche in Europa fino a 2.550.000 tonnellate nel 2020, contro le 769.000 tonnellate che si raggiungerebbero in una situazione di assenza di misure di sostegno. Lo sviluppo del mercato delle bioplastiche, inteso come transizione verso un modello di bioeconomia, non può dunque prescindere da un supporto dal punto di vista politico e normativo, fondato su incentivi *market driven*, che consentano lo sviluppo di attività industriali dall'alto potenziale economico, ambientale e sociale.

**Ilaria Bergamaschini**

Green Management Institute



1 Articoli monouso biodegradabili e compostabili, tratti dal catalogo Eozema.