



**Pack sostenibile, ci vogliono
soluzioni alternative ai derivati
del petrolio: ecco le bioplastiche**

ANCORA NON POSSONO SOSTITUIRE DEL TUTTO I POLIMERI DI SINTESI. MA GRAZIE ALLA LORO ECOSOSTENIBILITÀ, LI STANNO SEMPRE PIÙ AFFIANCANDO. NELL'INTERESSE DI CHI LI PRODUCE, MA NON SOLO

Da un lato, la crescente sensibilità verso le tematiche ambientali da parte dell'opinione pubblica, dall'altro il continuo aumento del costo di petrolio e derivati stanno dando nuovo impulso alla chimica verde e in particolare al settore delle bioplastiche. Se è vero, infatti, che già negli anni Ottanta erano stati sviluppati i primi studi e brevetti, è in questi ultimi anni che i grandi nomi della chimica mondiale -ma anche alcune aziende vocate espressamente alla ricerca su questo fronte- hanno intensificato l'attività di R&S di nuovi materiali plastici ecocompatibili. Materiali derivati da fonti rinnovabili -principalmente di origine agricola, ma anche marina, piuttosto che da metabolismi batterici (vedi box in pagina)- e caratterizzati da un'elevata biodegradabilità. Caratteristica quest'ultima di tutto rilievo, non solo in termini etici, ma anche economici, se si considera la problematicità dello smaltimento dei rifiuti in genere (Napoli docet) e dei materiali plastici tradizionali in particolare. Tanto più che questi ultimi, se dispersi nell'ambiente, hanno una vita pressoché perenne, come dimostra l'isola composta da rifiuti che galleggia nell'oceano Pacifico: grande il doppio degli Stati Uniti, è appunto composta per l'80% da residui plastici e sta addirittura rischiando di contaminare la catena alimentare.

● NICCHIA IN FORTE CRESCITA

Certo oggi i biopolimeri rappresentano ancora una nicchia, specie se rapportati alle dimensioni del comparto delle materie plastiche tradizionali, ma si tratta di una nicchia oltremodo dinamica, che nell'ultimo triennio ha messo a segno incrementi dei volumi produttivi dell'ordine del 100% anno su anno, secondo stime di **European Bioplastic**. Proprio il forte

sviluppo del settore ha già dato adito ad accuse -simili a quelle, ben più fondate, relative alla produzione di biofuel- sullo spreco di risorse destinate all'alimentazione umana. "Si tratta di critiche assolutamente non fondate -commenta **Stefano Cavallo**, responsabile marketing di **NatureWorks (Ingeo)**- e per dimostrarlo basta pensare che il nostro gruppo, leader mondiale nella produzione di biopolimeri con un volume annuo di 140mila tons di biopolimeri, utilizza lo 0,04% del mais prodotto nel mondo. Anche rapportandolo alla produzione globale, si tratta comunque di un quantitativo che non può certo influenzare né il prezzo né la disponibilità del cereale". Anche **Stefano Facco**, new business development manager in **Novamont (Mater-Bi)**, azienda italiana leader nella produzione di materiali biodegradabili, tiene a precisare che: "Diversamente da chi fa biodiesel, che incentiva gli agricoltori a riconvertire le produzioni, noi abbiamo da sempre scelto di sfruttare unicamente le aree non coltivate per uso alimentare. In Italia -dove noi operiamo per contribuire a creare reddito agricolo, si tratta di 800mila ettari contro i circa 10 milioni di ettari coltivati per uso alimentare, quindi circa l'8% del totale. Inoltre, sempre in Italia stiamo mettendo a punto un processo che prevede l'impiego di scarti agricoli per la produzione di monomeri e polimeri verdi".

● I CAMPI DI UTILIZZO

Delle circa 300mila tonnellate di biopolimeri prodotte nel 2007 a livello globale -di cui circa due terzi da fonti rinnovabili e la restante parte da fonti fossili- la parte più cospicua è destinata alla produzione di sacchi per la raccolta differenziata dell'organico e degli sfalci erbosi da avviare al com-



⤴ Certificazioni per abbattere i rischi

"L'allarme sul conflitto tra biocarburanti e risorse agricole mette in evidenza gli enormi rischi di una globalizzazione economica senza regole, priva di visione sistemica che permetta di progettare soluzioni realmente sostenibili. Qualsiasi innovazione non potrà che portare ulteriori problemi se affrontata con questo modello di sviluppo".

Catia Bastioli, Ad Novamont, è stata insignita del premio "Inventore Europeo dell'Anno 2007".

POLIMERI OTTENUTI DA FONTI NATURALI

Internazionalmente questo tipo di polimeri fa riferimento all'ambito "Bio-based food packaging materials" (BBM) che corrisponde ai materiali di confezionamento e agli imballaggi prodotti a partire da materie prime biologiche rinnovabili classificate in tre gruppi in funzione del processo produttivo.

Polimeri da fonti naturali

Ottenuti direttamente da fonti vegetali o animali.

Polimeri per via sintetica

Prodotti per via sintetica a partire da monomeri bio-derivati o sostanze naturali.

Polimeri da microrganismi

Ottenuti da microrganismi anche geneticamente modificati.

Fonte: elaborazione dell'autore da "Impiego delle biotecnologie per la produzione d'imballaggi per alimenti" Piergiorgio L., Mascheroni E. (2007) in Biotecnologie alimentari - Piccin Nuova Libreria (Pd).

① segue da pag. 27

postaggio, nonché di altri materiali per uso agricolo, un'altra è rivolta alla produzione di articoli usa-e-getta (piatti, bicchieri, posate ecc) e almeno per alcuni polimeri si rivolge ad altre produzioni (tessile, componentistica ecc). Ma il trend è particolarmente positivo proprio per quanto riguarda il campo di applicazione nel biopackaging, anche grazie allo sviluppo di nuovi materiali sì ecologici, ma anche sempre più versatili e performanti, che in vari campi applicativi rappresentano già una valida alternativa ai polimeri convenzionali.

La R&S delle principali aziende del settore è infatti riuscita, talvolta ricorrendo alle nanotecnologie, a ottenere importanti migliorie sul fronte delle caratteristiche di barriera, resistenza al calore o facilità di lavorazione, per ampliarne i possibili campi di impiego.

● FONTI E MATERIALI DIVERSI

Il mondo dei biopolimeri si compone di prodotti con caratteristiche diverse, non solo per quanto riguarda la materia prima di origine e il proces-

so produttivo, ma anche per le caratteristiche, sia fisiche sia funzionali, dei materiali ottenibili. Tanto è vero che -sono loro stessi a dichiararlo- nessun produttore è in grado di soddisfare in toto le richieste dell'industria del packaging, ma piuttosto ciascuno di loro punta a fornire soluzioni tailor made, indicate per specifiche applicazioni. Così, per esempio, il Mater-Bi per le sue caratteristiche di morbidezza e permeabilità che lo rendono "simile" al polietilene, è impiegato soprattutto per la produzione di film flessibili, mentre il PLA Ingeo di NatureWorks, date le caratteristiche di rigidità e trasparenza che lo rendono più assimilabile al PE/PET, si presta a essere impiegato soprattutto per la produzione di bottiglie e vaschette termoformate. E non mancano neppure i materiali espansi verdi prodotti partendo da biopolimeri: così l'Ekofam, sviluppato dall'italiana **Sirap Gema** piuttosto che le vaschette della francese **Coobox**, già introdotto in Francia e in Belgio per il confezionamento delle carni bianche, che rispetto alle

rosse non hanno il problema dell'esudazione. "Sino a qualche anno fa -afferma Cavallo (NatureWorks)- tutto quello che aveva il prefisso bio era vissuto come un prodotto realizzato sulla scorta di compromessi, magari sì buono per la salute e/o l'ambiente ma meno performante dell'equivalente prodotto tradizionale. Oggi, invece, il mercato è ansioso di ricevere nuovi materiali di confezionamento ecocompatibili, anche belli e performanti, come dimostra il fatto che i prodotti realizzati a partire dal PLA Ingeo oggi sono proposti da oltre 100 brand industriali e commerciali in 70mila pdv nel mondo".

● LA GDO FA DA APRIPISTA

Se nel settore applicativo del compostaggio i principali committenti sono soprattutto le amministrazioni pubbliche, per quanto riguarda il settore del packaging biosostenibile sono indubbiamente le insegne della gdo a trainare la penetrazione nel largo consumo. Una scelta facilitata dal fatto che sinora i biopack per le loro caratteristiche tecniche vengono

I biopolimeri oggi impattano solo per il 3-4% sulla produzione di petrolio. Provenendo da fonti rinnovabili hanno però potenzialità illimitata



Bioplastiche: volumi in rapida progressione

850.000

tons i volumi prodotti nel 2010, 500mila nel 2008, 300mila nel 2007 (stime European Bioplastic).

I KEY POINT DELL'ECOPACKAGING

IMPATTO SOCIALE Il packaging sostenibile deve tendere a migliorare la condizione di vita delle persone e delle comunità, non a renderle più complicate e difficili.

IMPATTO ENERGETICO L'impiego del petrolio come fonte energetica principale causa a cascata inquinamento, cambi climatici, buco dell'ozono. Occorre quindi che il pack nella sua filiera produttiva impieghi energia rinnovabile.

IMPATTO AMBIENTALE Massimizzare l'uso di materiali rinnovabili o biodegradabili produce una riduzione dell'impatto ambientale.

IMPATTO GENERAZIONALE L'utilizzo di materiali facilmente riciclabili presenta il vantaggio di consegnare alle generazioni future un mondo in cui poter continuare a produrre packaging.

Fonte: Sustainable Packaging Coalition (SPC)-Green Blue



L'ortofrutta di Sainsbury

Tra i primi e più convinti utilizzatori di biopackaging, la catena britannica Sainsbury sta pensando di allargare l'utilizzo delle confezioni in Mater-Bi dalla linea SO (biologico) a tutta l'ortofrutta a marchio.

Il grocery di M&S

Ancora UK: la confezione di cioccolatini svizzeri a marchio di Marks&Spencer è stata premiata dal DuPont Awards per il vassoio termoformato in biopolimero. (PLA **Plantic**).



④ segue da pag. 28

utilizzati principalmente per cibi solidi dal ciclo di vita breve, e in particolare per l'ortofrutta, merceologia in cui il peso raggiunto dalla PI consente all'insegna di raggiungere una massa critica e una visibilità tali da giustificare questo tipo di investimento. "Il settore che per primo ha attirato l'impiego di imballaggi biodegradabili - conferma Facco (Novamont)- è quello dell'ortofrutta, e in particolare di quella da agricoltura bio, laddove la correlazione tra contenuto e contenitore risulta evidente e quindi più efficace. Ma al di là dell'evidente ritorno in termini di immagine, il vantaggio per i distributori è anche di tipo pratico. Con l'adozione delle linee guida europee sui rifiuti, infatti, a fine vita dei prodotti la gdo è quasi obbligata a conferire tutta la produzione organica in riciclabile. Ed è indubbio che, in termini di costi di gestione, un conto è dover spacchettare l'inventario per separare l'organico dalle plastiche e altra cosa è poter destinare l'intera confezione alla raccolta differenziata dell'umido, ovvero al compostaggio".

● **OBIETTIVO: RIDURRE I COSTI**
Insomma, offerta e domanda si stanno sempre più incontrando. Rimane un unico neo, confermato dagli stessi operatori: quello del costo dei biopolimeri, che nella stragrande maggioranza dei casi è ancora sensibilmente più elevato rispetto a quelli di sintesi. Ovviamente si tratta di un problema di volumi: più la domanda crescerà, più la forbice si ridurrà (o almeno si spera). Anche se il differenziale di prezzo viene già compensato ampiamente dal valore aggiunto offerto in termini di salvaguardia delle risorse ambientali. Un concetto tutt'altro che astratto, e non solo per quanto riguarda le future generazioni.

IL GIUDIZIO DI GDOWEEK

Se le plusvalenze ambientali dei biopack non vengono condivise da tutti gli attori della filiera -dal progettatore al cittadino-utilizzatore- tutto il processo rischia di venire vanificato. Da qui l'importanza di una corretta comunicazione al consumatore sulle caratteristiche del materiale impiegato e sulle corrette modalità di smaltimento dello stesso. Un compito dal quale la gdo non può certo esimersi.



^ **Sant'Anna è già nell'era PLA**

Alberto Bertone, presidente di Fonti di Vinadio 650 milioni di bottiglie vendute nel 2007, ha ultimato la sperimentazione: dell'imbottigliamento dell'acqua in bottiglie in PLA Igeo proceduta di pari passo con la sperimentazione dello smaltimento con il Comune di Torino. Si tratta del primo tentativo al mondo in relazione al canale gdo.



Shopper da bandire

300.000

le tons di plastica consumate ogni anno in Italia solo per sacchi e sacchetti, pari a 200mila tons di petrolio e a 400mila di CO₂ emesse in atmosfera.

Le plastiche biodegradabili possono ridurre i problemi di smaltimento post-consumo, sempre più onerosi in termini economici e ambientali



Take-away eco

A partire dal 2004, Coop Adriatica ha iniziato a sostituire le vaschette in polistirene utilizzate per la gastronomia take away con quelle biodegradabili realizzate da Ilip con Ingeo. Nel 2007 il consumo dei 15 iper del gruppo è stato di 10 milioni di confezioni (+20% sul 2006).

Biologici e biodegradabili Coop

Tutte le insalate biologiche di quarta gamma a marchio Coop (sette referenze) sono realizzate in PLA Ingeo. Le buste confezionate il primo anno (2006) sono state 5,4 milioni di pezzi, che hanno permesso di ridurre le emissioni del 90%: una quantità equivalente ai gas scaricati in un anno da 6 auto di media cilindrata per una percorrenza media di 25.000 km.

Decisamente interessante la comunicazione on-pack che in modo semplice ed efficace spiega ai consumatori il ciclo di vita del materiale.

