

'Volem convertir un subproducte en un recurs amb un elevat valor afegit'



ALBERT
PUNSOLA

(/AUTOR/ALBERT-

PUNSOLA-44)

Periodista

Periodista

10/09/2012

L'empresa catalana Innovació i Recerca Industrial i Sostenible (IRIS) coordina el projecte europeu Oli-PHA (<http://olipha.eu/>), que compta amb 13 socis. El repte és valoritzar les aigües residuals provinents de la producció de l'oli d'oliva per fer-ne envasos. La doctora Elodie Bugnicourt, especialista en la innovació en materials més sostenibles, explica en aquesta entrevista els

detalls del projecte

Quin és l'objectiu principal d'Oli-PHA i a qui beneficia?

Es tracta d'obtenir un biopolímer (un polímer produït per una organisme viu) a partir de les aigües residuals resultants del procés de producció de l'oli d'oliva, a fi d'utilitzar-lo en la construcció d'envasos més sostenibles. La idea de fons és trobar una solució que pugui ser útil a dos sectors a la vegada. D'una banda, al sector productor de l'oli, perquè se li dona valor a un subproducte que ara per ara necessita un tractament per no ser contaminant, convertint-lo en un recurs amb un elevat valor afegit. De l'altra, es vol beneficiar el sector de l'embalatge fent que tingui a disposició un material fet amb recursos renovables, reciclable i biodegradable, en definitiva més sostenible.

Quin sol ser actualment el destí de les aigües residuals derivades de la producció d'oli?

(F)

La producció d'oli d'oliva genera al voltant de 30 bilions de litres d'aigües residuals arreu del món. A Europa el principal productor és Espanya. A països com Mèxic, per exemple, en les petites empreses, aquestes aigües es llencen als camps, i no és gaire aconsellable fer això en grans quantitats degut als impactes ambientals. Diversos estudis han demostrat els efectes contaminants que aquestes aigües residuals tenen en el sòl i l'aigua. A més, la seva forta càrrega orgànica pot causar eutrofització en ecosistemes com els llacs. Per no parlar de la degradació del paisatge degut a la forta olor que solen desprendre.

Per què el projecte es diu Oli-PHA?

La primera part del nom fa clarament referència a les olives. PHA és l'acrònim dels biopolímers que volem obtenir: els polihidroxialcanoats.

Com funciona el procés d'obtenció dels biopolímers?

Nosaltres volem aprofitar tots els components que hi ha en les aigües residuals per fer-hi créixer microalgues amb un fotobiorreactor, és a dir, un recipient amb llum que permet que tingui lloc la fotosíntesi. Les microalgues s'alimentaran dels nutrients presents a l'aigua i el que pretenem és que creixin molt, de manera que tinguin el màxim rendiment possible. Quan el procés de creixement culmini es recolliran les algues i de la seva biomassa se n'extreurà el biopolímer. Hi haurà lògicament una petita part de la microalga que no serà biopolímer. Aquest material sobrant l'aprofitarem per fer biogàs. Després ja valorarem si la producció del biogàs resulta rendible o no. Les microalgues més adients per al procés seran escollides en un laboratori de biologia marina que un dels socis del projecte té a Mèxic.

El biopolímer obtingut ja serà útil per si sol o caldrà afegir-hi altres elements?

Encara que es pugui utilitzar sol segons l'aplicació i les propietats necessàries, es complementarà amb altres additius. Entre aquests farem servir les fibres naturals del pinyol de l'oliva que s'obtenen del premsat. Això es farà en el que anomenem la fase de *compounding*. Les fibres són especialment



interessants en aquelles aplicacions en què busquem reduir el pes dels envasos. La reducció del pes és òptima per al transport. El que farem és estudiar formulacions per aconseguir diferents compòsits que puguin proporcionar diferents prestacions del producte.

Quina part del projecte és responsabilitat d'IRIS?

(F)

Nosaltres coordinem el projecte Oli-PHA. I, específicament, dintre del projecte ens encarreguem, amb el soci FCTecnics, del fotobioreactor que servirà per produir la biomassa. Ara som en la fase inicial en què estem dissenyant aquest fotobioreactor. És una feina força rellevant perquè, segons com es faci, el rendiment pot ser molt diferent i nosaltres, com apuntava, volem arribar al màxim possible i establir un procés viable d'utilització de microalgues per obtenir el biopolímer. Actualment aquest biopolímer ja

existeix però és molt car. S'obté amb altres microorganismes a partir de recursos com la glucosa. El projecte incideix en la sostenibilitat econòmica i ambiental. El fet de tancar cicles juga a favor d'una disminució dels costos.

L'altra responsabilitat d'IRIS, a banda del lliurament del fotobioreactor, consisteix en el desenvolupament d'embalatges actius a partir dels antioxidants provinents de les olives.

Quins avantatges aporten els PHA al món del *packaging*?

En comparació amb altres biopolímers els polihidroxialcanoats presenten millors propietats termomecàniques i també en relació a l'efecte barrera als gasos. El PLA, un biopolímer actualment molt més emprat en el mercat, té poca integritat mecànica comparada amb el PET, el polímer sintètic més conegut. El PET és reciclable però no biodegradable, mentre que molts biopolímers són també biodegradables. D'altra banda, és cada vegada més interessant disminuir la dependència del petroli ja que els polímers sintètics no paren d'augmentar de preu. És clar que el biopolímer que desenvoluparem en el projecte serà més car en relació als sintètics produïts en massa a curt i a mitjà termini. En canvi, a la llarga, quan es tinguin en compte dintre dels costos aspectes com l'impacte en l'ús de recursos i el balanç global d'emissions de CO₂ en tota la vida del producte, aquesta situació variarà a favor dels biopolímers.

(F)

De fet, sabem que la Comissió Europea està pensant en establir un sistema d'etiquetatge ambiental per al *packaging* semblant al que ara hi ha per la classificació energètica dels electrodomèstics. Voldria afegir que, quan vam presentar el projecte, ho vam fer com un tema de recerca aplicada a la indústria, amb interès tècnic i científic, però també pensant en que hi havia una possibilitat real de retorn d'inversió econòmica.

Oli-PHA és un projecte europeu amb diversos socis, però alguns són d'Amèrica Llatina. Per què?

Aquest projecte està en el marc d'un programa que potencia la col·laboració per a la investigació en "Nanotechnologies, Materials and Processes". Algunes de les àrees del programa estan definides només per a Europa, però altres s'han pensat per obrir-les als països emergents. En aquest cas es volia fer una acció coordinada amb Amèrica Llatina.

Abans ha dit que dintre del projecte hi ha una voluntat d'aprofitar-ho tot. A banda de les aigües residuals i del procés que ha explicat pel que fa als biopolímers, ha parlat també d'embalatges actius. En què consisteixen?

Oli-PHA suposa un enfocament global perquè estem considerant tot els subproductes continguts en l'aigua residual produïda en el procés de producció de l'oli. Efectivament, hem parlat fins ara de les aigües residuals amb tots els seus components orgànics i de les fibres que provenen del pinyol de les olives. En el premsat de les olives s'obtenen també els polifenols, que tenen propietats antioxidants i fins i tot antimicrobianes. De manera complementària a l'obtenció del biopolímer, en el projecte també volem aprofitar els polifenols en lloc dels antioxidants que avui en dia ja s'utilitzen en la indústria alimentària, per bé que sovint són d'origen sintètic. No volem posar els polifenols directament en els aliments, sinó en els envasos, segons el concepte d' *embalatge actiu*, que busca una interacció entre l'envàs i l'aliment de manera que s'incrementi la duració del darrer gràcies als antioxidants. Així, els antioxidants només entren en contacte amb la superfície de l'aliment, es a dir el lloc més propens a l'oxidació, i es pot reduir el contingut total afegit. El concepte *embalatge actiu* té uns 10 anys de vida en l'àmbit acadèmic i de la recerca, però a la indústria s'ha aplicat molt poc, probablement, entre altres raons, pel pes d'una legislació estricta i complexa en l'àmbit alimentari.

Etiquetes: [Catalunya \(/etiquetes/catalunya\)](#)

[Reciclatge \(/etiquetes/reciclatge\)](#)

[Residus \(/etiquetes/residus\)](#)

Share 0

Tuit

 (<https://plus.google.com/share?url=https%3A/www.sostenible.cat/entrevista/volem-convertir-un-subproducte-en-un-recurs-amb-un-elevat-valor-afegit-2>)

 (<https://www.sostenible.cat/print/entrevista/volem-convertir-un-subproducte-en-un-recurs-amb-un-elevat-valor-afegit-2>)

Relacionats

Notícia

Arriba la quarta edició de la campanya "La Bossa o la vida" a Santa Coloma de Gramenet (</noticia/arriba-la-quarta-edicio-de-la-campanya-la-bossa-o-la-vida-a-santa-coloma-de-gramenet>)



(</noticia/arriba-la-quarta-edicio-de-la-campanya-la-bossa-o-la-vida-a-santa-coloma-de-gramenet>)

Els dies 3 i 6 de febrer els Mercats Municipals del Sagarra i Singuerlín a Santa Coloma de Gramenet estan acollint, respectivament, la quarta edició de la campanya "La bossa o la vida", en horari de 8:30 a 13:30 h. El propòsit final és la sensibilització tant a comerciants com a ciutadania del consum excessiu de bosses de plàstic i les nefastes conseqüències pel Medi Ambient.

Butlletí

Correu electrònic *

Subscriu

[Enviaments anteriors \(/newsletter/sostenible\)](/newsletter/sostenible)



(/)

Revista de la **xarxa** de ciutats
i pobles cap a la sostenibilitat



Diputació
Barcelona

(<http://www.diba.cat>)

[Arxiu \(/arxiu\)](/arxiu)

[Continguts per categoria \(/tagclouds/chunk/3\)](/tagclouds/chunk/3)

[Continguts per etiqueta \(/tagclouds/chunk/1\)](/tagclouds/chunk/1)

[Continguts per municipi \(/tagclouds/chunk/2\)](/tagclouds/chunk/2)

[Avís legal \(http://www.diba.cat/avislegal\)](http://www.diba.cat/avislegal)

[Contacte \(/formulari/contacte\)](/formulari/contacte)

RSS (<https://www.sostenible.cat/pagina/rss#overlay-context=>)



(<https://www.facebook.com/Sosteniblecat-146513494888>)



(<http://www.twitter.com/xarxasost>)



(<http://youtube.com/xarxasost>)



([rss.xml](#))
