

AQÜICULTURA MARINA: TECNOLOGIA ALIMENTÀRIA PER AL FUTUR

Pasturar llobarros

D'ací a vint anys, cruspir-se un bistec sintètic a base d'algues marines pot ser una cosa tan normal com menjar-se una paella. Més per necessitat que per luxe, l'aqüicultura marina és una indústria en expansió que comença a arrelar a les aigües mediterrànies.

R. Aymerich

Els mexicans la coneixien molt abans que Hernán Cortés posés els peus al subcontinent centramericà. Els metges egipcis la van descriure quan les tropes del faraó arribaren al desert del Ixad. En tots dos casos, l'espíulina era la base de l'alimentació per a unes cultures que, sotmeses a climes desèrtics, es veien impossibilitades per a conrear els cereals. Assecada, triturada i convertida en farina, l'espíulina —de fet, una mena de llot— té múltiples funcions alimentàries, des de preparar el

biberó dels petits fins a l'elaboració de les *tortas* mexicanes.

Avui, els xinesos estan al capdavant de la producció d'aquesta microalga —en realitat un bacteri— que prolifera en aigua dolça o salada als països tropicals. Ara, el Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, amb el patrocini de la CEE i la iniciativa privada, projecta la creació de la primera planta europea d'espíulines, a la localitat de Jafra, a l'Alt Empordà. «L'espíulina només necessita sals minerals i sol. I una aigua a temperatura de 26-27 graus. Per aconseguir-ho, hem utilitzat els recursos geotèrmics de

la zona, i la idea ha agradat a la CEE, que finança el projecte» explica el Dr. Francesc Castelló, del Departament de Biologia Animal de la Universitat de Barcelona, una altra institució implicada en el projecte.

«Una hectàrea de blat o d'ordi —continua Francesc Castelló— pot rendir unes 10 tones, mentre que amb la mateixa hectàrea d'espíulines pots arribar a recollir fins a 60 tones. A més, té una proporció de proteïnes quatre vegades més alta que el blat de moro. Els avantatges són clars, l'aqüicultura marina no és avui cap aventura sinó un negoci, i cal que la inversió

privada se n'adoni.» L'únic problema, en el cas de les algues, és per ara el dels costums. Mentre que Japó i Xina tenen una llarga tradició en el consum de macroalgues i microalgues, al nostre país aquests productes marins són encara matèria d'aficionats a la cuina xinesa o d'addictes a la dietètica, productes de luxe. Però pot arribar el moment, en un futur no massa llunyà, que les algues —com el tabac o la soja— es converteixin en elements bàsics de la cuina mundial.

L'actual expansió de l'aqüicultura marina obeeix, de fet, a les pessimistes previsions dels experts sobre el futur de l'alimentació mundial. El 1976, i sota el patrocini de la FAO, va tenir lloc a Kioto unencontre internacional sobre el tema dels recursos marins. La demanda, en aquells moments, de productes marins era d'uns 100 milions de tones anuals, per damunt ja dels 90, xifra a partir de la qual els danys ocasionats a l'ecologia dels oceans es consideren irreversibles. Les previsions per al 2015 calculaven aquesta demanda en 150 milions de tones. El dèficit existent, van concloure els assistents, només podia ser compensat per l'aqüicultura. El creixement de la producció mundial ha anat des d'aquell moment en augment, i ha passat de 6 milions de tones el 1976 als 17 milions del 1987.

A l'estat espanyol —que té en Galícia i Andalusia les zones capdavanteres— la producció de conreu marí ha arribat a les 300.000 tones el 1987, el 90% de les quals corresponen al musclo. De fet, les algues són per ara el component més exòtic i experimental d'un sector on la investigació té encara molt a fer. Segons Francesc Castelló, «són poques encara les espècies que es treballen. De peixos, el llobarro, la daurada, la llissa, el rèmol i l'anguila. De moluscos, la cloïssa, l'ostra i el musclo i de crustacis, només el llagostí. L'aqüicultura marina té encara moltes coses per aprofundir perquè és relativament jove, té tot just uns vint anys».

Les hormones dels llobarros

A Ribera de Cabanes té la seva seu l'Institut d'Aqüicultura Torre de la Sal, dependent del CSIC, un dels organismes capdavanteres a l'estat espanyol en investigacions relacionades amb l'aqüicultura marina. Ara, els homes que dirigeix el Dr. Manuel Carrillo es preparen per a presentar els seus avanços en piscicultura al pròxim Simposi Internacional d'Aqüicultura, a celebrar a Almuñécar en els pròxims

dies. Més en concret, els avanços realitzats en una de les espècies més mimades del sector, el llobarro. Segons el director del centre, «els peixos són animals molt primitius, molt sensibles a qualsevol canvi ambiental, a qualsevol estímul, ja sigui lumínic o tèrmic. Hem realitzat estudis sobre aquests factors i els ritmes fisiològics de l'espècie i la seva incidència en el cicle reproductor».

Carrillo espera que aquests avanços puguin tenir una ràpida aplicació en la indústria encara que «trobí a faltar un

canya, que la retornen a l'aigua cada vegada que s'enreda a l'ham. Al Delta de l'Ebre i a l'Albufera valenciana, se la tolera i se la consumeix. Però és a Múrcia on la llissa ha trobat la seva redempció econòmica. El *múgil del Mar Menor* és avui un dels plats més assaborits pels milers de turistes que visiten la zona. Encara que molt pocs saben que la majoria de peix que s'hi consumeix ve d'amunt, de les granges del Delta.

De totes les espècies piscícoles, el llobarro és el més apreciat en aqüicul-



DOMÈNEC UMBERT

80.000 tones anuals i 6.000 llocs de treball avalen el futur de l'aqüicultura.

Centre Tecnològic Pilot veí al nostre Institut que pugui fer de pont entre els nostres descobriments i el món de la indústria. De moment, treballem en estreta col·laboració amb la Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat valenciana. També estem assessorant empreses valencianes que treballen l'anguila i d'altres com Minfosa, una filial de Cros, que posseeix una granja de llagostins al Delta de l'Ebre».

Les altres línies d'investigació obertes per l'Institut són un compendi de les possibilitats del sector i un s'hi pot perdre: estudi del cultiu de l'ostra plana, investigació sobre dietes a base de diatomees per a aliment de larves de diferents espècies, patologia, creació d'un bioreactor de microalgues en col·laboració amb la Universitat de Còrdova, etc.

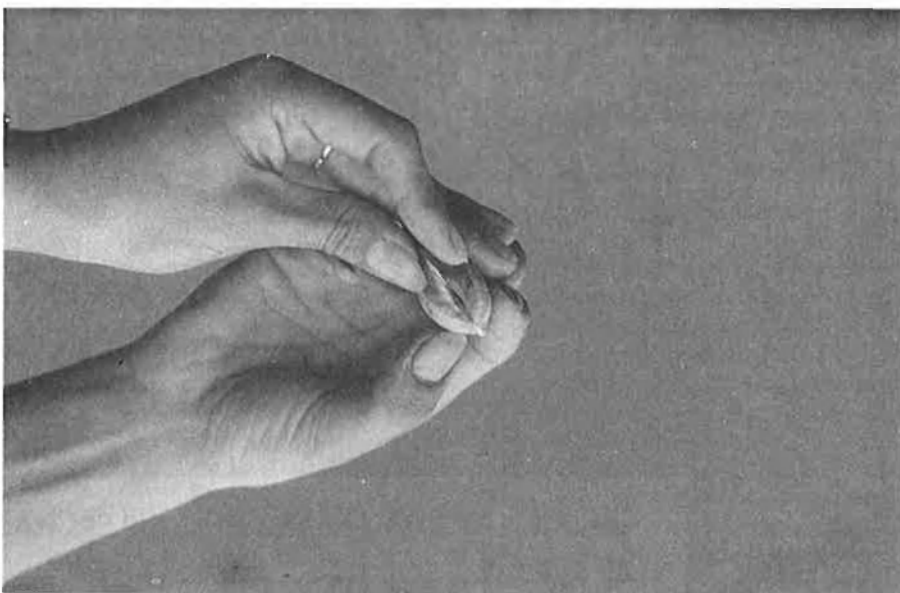
El múgil del Mar Menor

Se la veu als ports, a les esculleres, nadant entre les aigües tèrboles dels col·lectors que donen al mar. És la llissa, o llissera, una de les espècies més menyspreades pels pescadors de

tura, tant pel seu sabor com per l'alt rendiment econòmic. Ara la Direcció General de Pesca Marítima de la Generalitat de Catalunya instal·larà a Roses una granja de llobarros que té precedents a les Illes i al País Valencià, on aquesta pràctica està més avançada.

Però si el llobarro té el prestigi, el futur pot molt bé ser de la llissa. «Ha tingut molt mala anomenada perquè se la veu remenant entre la brutícia —explica Francesc Castelló—, però la facilitat d'aquesta espècie per adaptar-se a aigües en condicions molt deteriorades la fa immillorable per l'aqüicultura.»

Els habitants del Delta distingeixen molt bé entre la llissa de riu, la de mar o la de les llacunes interiors. Es decanten per aquestes darreres, i la primera ni la tasten. Això és la prova que, ben alimentada, la llissa té una carn exquisida i no es mereix la mala fama creada. La combinació de conreus de cloïssa i llissa és avui un dels grans èxits d'aquesta empresa: «la llissa manté les aigües en perfectes condi-



Cultiu de cloïssa al Delta de l'Ebre.

cions de depuració i això beneficia les cloïsses».

Una indústria sense tècnica

Es preveu que, d'aquí a sis anys —el 1995—, la majoria d'aquests productes podrà tenir ja una comercialització massiva. «Catalunya és una de les regions amb més potencialitat de la Me-

diterrània —explica Francesc Castelló— però no és ni de bon tros la més desenvolupada. Del total de la producció de l'estat espanyol, la part que li pertoca a Catalunya és gairebé ínfima. Dels 160 projectes aprovats per la CEE en relació a l'estat espanyol, només 12 són d'ací.

Sí prenem com a comparació les captures tradicionals de la flota pesquera,

aquestes són d'unes 52.000 tones l'any. El potencial de l'aqüicultura és d'unes 80.000 tones». Les previsions del sector són també la de crear prop de 6.000 llocs de treball directes, «una xifra important —afegeix Castelló— si pensem que la flota tradicional ocupa a Catalunya el mateix nombre de gent».

«L'entrebanc més gran —segons Castelló— és que els inversors es queixen que no troben tècnics. I ningú vol formar tècnics perquè no hi ha llocs de treball. Des de la Facultat i des de l'Incanop intentem solucionar el problema.» Des de la seva creació, els cursos d'aqüicultura de l'Incanop (Institut Català de Noves Professions) han estat dirigits per Francesc Castelló. És d'ací d'on han de sortir els prop de 2.000 tècnics que necessita el sector.

Però també caldrà mà d'obra especialitzada, que haurà de sortir de la branca marítimo-pesquera de Formació Professional.

Ara totes les esperances estan posades en l'acabament de les obres de l'Institut d'Aqüicultura Marina de Sant Carles de la Ràpita. Una obra quasi acabada però que per problemes de tipus administratiu l'han deixat, de moment, encallada. □