

ARRANTZA ITSASOIA LANDUZ


J.R. Aizpurua

Japoniarrak mikroelektronikan lehen mailan baldin badaude ere, berdin esan daiteke akuakulturari buruz. Mahiz eta beheranzko joera izan, itsasotiko proteinen kontsumoak garrantzi handia du Japonian. Itsasoan bizitza duen ia guztia kontsumitzen da herri honetan: algak, baleak, marmokak, itsas bareak, itsaskiak, oskoldunak eta arrainak.

Itsasoa eta itsasoarekin zerrikusia duten beste zenbait eginkizun ere aspaldidanik ustiratu izan dira.

Bestalde, ur gezaz hitzegiten badugu aipatu beharra dago mila urte baino gehiago duen zamoaren hazkuntza.

Itsasoko akuakulturaz lehenengo esperientziak *Enryaku* enperadorearen erregetzan VIII mendean egin ziren. 1650. urtean lehen harkaizpuru artifizialak eraikitzen dira material naturalak erabiliz, 1720 ean alga-hazkuntzari ekiten zaio, 1790 ean oskoldunen hazkuntzari inguru irekitan, 1820 ean algen birlandaketari, 1876 ean harkaizpuru artifizialak urraturuaren arrantzarako eta izokinaren eklosio artifizialerako teknikak erabiltzen hasten dira.

*Itsas ekoizpenaren %10-a
akuakulturari sor zaio* 

Urtez urte, japoniako itsas hazkuntzak eten-gabe gorantz jo duela ikusten da eta horrela

1982. urtean itsas hazkuntza 938.000 tonakoa izan da, hau da, itsas ekoizpen nazional guztietatik 10ekoa. Zenbaki hauen balio ekonomikoa garrantzitsuagoa da oraindik, zeren eta 455,6 mila milioi yen suposatu bait dituzte hots, itsas ekoizpen guztietik 17a.

Itsas hazkuntzen motak

Orohar, itsas hazkuntzen hiru mota desberdin aurki ditzakegu: algakultura, oskolikultura eta, noski, arrainkultura.

Lehen bi mota hauek guztiz gairiduta dute bilketa soilak egiten zen garaia. Ez da berdina gertatzen hirugarren motarekin. Arrainak hein handi batean ohizko arrantzez lortzen dira eta ez hazkuntzaz. Halere salbuespen batzu badaude, hala nola, aingira eta atun-mota bat, seriola, (*seriola quinqueradiata*). Seriolaren kontsumoa oso hedatua dago Japonian,



JAPONIAKO KOSTALDEAREN GARAPEN INTEGRALERAKO ESKEMA OROKORRA

1. Gestio-zentrua, birlandaketarako ekoizpen zentrua.- 2. Kaia.- 3. Kaiola barneko hazkuntz zona.- 4. Olatu-apurlea.- 5. Kaiola barneko hazkuntz zona. Tamaina handiko kaiolak. 6. Aurre hazkuntzarako zora.- 7. Badia babestua.- 8. Hazkuntzarako harkaizpuruak. 9. Harkaizpuruak.- 10. Arrautzarako harkaizpuru handia.- Algen zona.- 12. Oskoldunen hazkuntz zona.- 13. Itsas belarrien harkaizpuruak.

hazkuntza itsasertzetan kokatuak dauden kabi handi batzutan egiten delarik. Hazkuntza-
ren bitartez 150.000 tona lortu ziren
1980.ean; ostera, arrantzaz 45.000 tona
besterik ez ziren lortu.

*Urraburuak, aingirak,
lupinak, izokinak...
hazten dira Japonian* ←

Akuakulturaz lantzen diren beste espezie ba-
tzu hauexek ditugu: urraburuak, lupinak, izo-
kinak, arrai launak eta azken bolada honetan

atuna eta izkirak. Espezie hauetako batzuk
era guztiz artifizialean hazten dira arrain geni-
toreak errutaldian jartzen dituzten arrautzak
jasoz. Era honetan jasotako arrautzak inkuba-
doran ipiniz, gorago larbak bainontzi handi-
xeagotara iraganez eta azkenik hazkuntza ka-
bi flotagarritan eginez lortzen dira urraburu
jangarriak, adibide. Espezie guztiekin ez da
honeia jokutzen, ostera, arraikumeak itsaso-
tik arrantzaz hartuz karioletan sartzen dira
zenbait espezieetan. Arraikumeak alga flota-
garrien azpian bizi izaten dira karioletan, mer-
katal tamainu bat lortu arte. Kariolak banbu-
koak edota metalezkoak dira eta buia batzu-
retatik zintzilikatuta daude. Kokaguneak
egokia izan behar du; horretarako itsasotik
aterpean dauden badiak egokiak dira.



Seriolen hazkuntza
Kagoshimaka badian.

Arazoak ere badaude

Nahiz eta gehiago egon, bi arazo soilik aipatu-
ko ditut. Alde batetik esan beharra dago
stock naturalak jaisten ari direla eta era arti-
fialean oso zaila gertatzen dela gaur egun lar-
bak sortzea. Bestalde arrainei ematen zaie-
n jan guztia probetxatzen ez denez, 70etik
90era soilik, gainontzeko guztia metatuz doa
itsas hondora. Ondorioz, poluzioa pixkanaka-

-pixkanaka hasten da itsas hondora ga:naza-
lerantz hedatuz eta azkenean **marea gorria**
deritzon fenomeno suertatuz.

Marea gorria, organismo plaktoniarren popu-
lazioaren bat bateko leherketa da, honek oxu-
geno eskari handia sortzen du eta ondorioz
hazten ari diren arrainen zako oxigeno esku-
ragarria gutxitzen du, itzelezko hondamendia
eraginez.

Ez da dena urre akuakulturaren ←

Azken arazo hau gairitu ahal izateko zenbait posibilitate arakutzen ari dira espezialistak, hala nola, dragatzea itsas hazkuntzako zonak eta korrante artifizialak sortzea ur bareetan.



Seriolakumeak, kaiola flotagarritan jartzen dira komertzializatzeko tamaina duten artean.

Itsas hazkuntza basatia

Atal honetan kalolik eta janaririk gabeko itsas hazkuntza aipatuko dut

Japoniarrek 1962 ez geroztik Seto barne-itsasoan birpopulaketa egiten dute. Urtero hiru mila milioi larba eta arrainkume, oskoldunkumea etab., lortzen dira zentru espezializatutan. Hazi hauek itsas karioletan sartu beharrean, itsasoan, zuzenean, askatzen dira. Noski arazoak sortzen direla. Pentsatzekoa da harropakariak ez direla lo geldituko hone-lako bat bateko eta ustegabeko jan gozo eta eskuragarrien aurrean. Beraz leku egokiak bilatu behar dira haziak askatzeko. Baina, hauek aurkitzea oso zaila gertatzen denez, hondartz artifizialak eraiki behar izan dira.

Itsas belarriekin beste hainbeste gertatzen

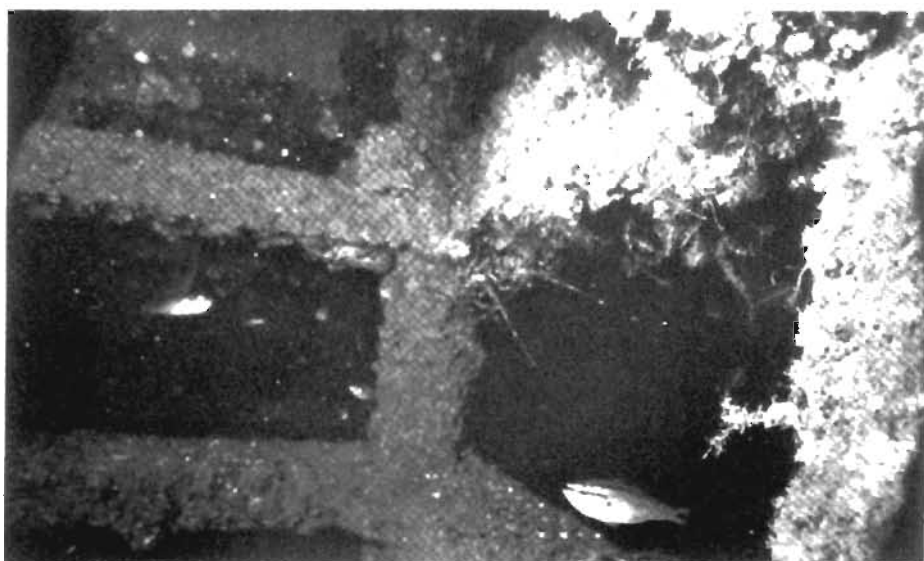
da. Oskoldun espezie hau, oso preziatua dena Japonian, itsas hondoko harkaitzetan bizi da. Larbak eskualde batean finka daitezten eta ekoizpena handia izan dadin harkaitz-tona asko bota behar izaten da itsas hondoetan, horietan finkatzeko iekurik izan dezaten. Metodo guzti hauek oso garestiak dira eta errentagarritasun egokia lorzea ezinbestekoa da. Gainera norik ziurtatzen du leku batean askatzen diren arrainak hau bertan geldituko direnik.

Itsasoa prestatu egin behar izaten da arrainkumeak erein baino lehenago ←

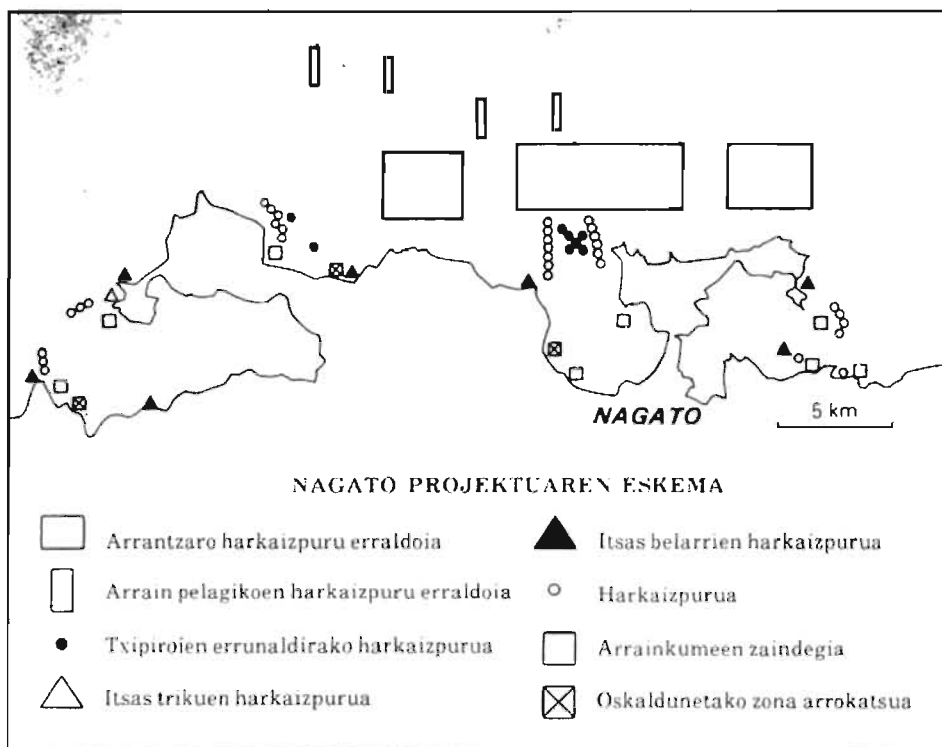
Arazo hauek gairitu nahi badira plangintza integralaren beharrean aurkitzen gara.



Harkaizpuru artifiziala.



Plastikoz eraikitako harkaizpuru artifiziala murgildua izan zenean eta handik bi urtetara.



Plangintza hau kostalde bakoitzari egokitu behar zaio Japonian hemeretzi kostalde zainduta daude. Kostalde bakoitzak bere plangintza berezia du. Eredua gisa plangintza hauetako bi aipatuko ditugu *Jamagutxi*-ko departamentuan **Nagato**-ko projektua dugu. Irudian ikusten dira zenbait zona desberdin. Hiru zona bereiz ditzakete nagusiki: kostaldetik hurbilena errunaldirako; bigarren atal batean arrainak hasteko harkaizpuruak; eta azkenik arrantza-zonak. Zer esanik ez arrantza debekatua dagoela, itsaski eta oskolduena izan ezik, lehenago bi zonetan.

Oita-n egin den plangintza are urrutirago doa. Urraburukumeak, karioletan hazten ari diren bitartean baldintzatuak izaten dira era berean. Itsasoan libre uzten direnean, arrinok

robot flotagarri erraldoiak aurkituko dituzte itsasoan elikagaia banatuko diena baldintzatuak izan direneko hotsa atereaz. Metodo honek, arrainak robot inguruko zona batean ibil daitezela behartzen ditu. Bi urteren buruan, nahiko hazi egin direnean, arrantzaleak bildu egingo dituzte.

Laburbilduz

Lerro hauen bitartez ohartuko ziren lehorreko teknologia aplikatuz arrantza arrazionaliza daitekeela, hots, lor daitekeela beste edozein ogibideren antzera goizko zortziretan arrantzara joaten eta arratsaldeko sei retan itzulzea. Azken esaldi hau utopiatzat har daiteke, baina Japonian errealitate bihurtu da. Tira ba, bidea egina dugunez abia gaitzen gu ere ildo beretik. ◆