

PCB e orche

✘ In un recente [articolo pubblicato sulla prestigiosa Rivista Science dal Dr Jean Pierre Desforges e Collaboratori](#) è stato predetto un drammatico declino numerico, superiore al 50%, che di qui alla fine di questo secolo interesserà la popolazione mondiale di orche (*Orcinus orca*).

La causa di questo impressionante calo demografico è stata ascritta dagli Autori del succitato articolo alle elevate concentrazioni di policlorobifenili (PCB) che le orche, in ragione del comprovato ruolo di “predatori apicali” che le colloca ai vertici delle catene trofiche marine, riescono ad accumulare nei propri tessuti corporei, specialmente a livello del “blubber”, vale a dire del grasso sottocutaneo.

Nonostante i 40 anni oramai trascorsi dalla messa al bando da parte degli USA dei PCB, contaminanti ambientali persistenti chimicamente affiliati alle famigerate diossine ed all'altrettanto famigerato DDT, pure messo al bando nel 1970, i livelli effettivi e/o presunti di tali sostanze nel blubber di esemplari appartenenti a più popolazioni di orche popolanti i diversi mari ed oceani del Pianeta verrebbero considerati da Desforges e Collaboratori pienamente capaci di inficiare lo stato di salute e di conservazione della specie, provocandone appunto nel giro dei prossimi 80 anni la drammatica contrazione numerica anzidetta.

All'articolo in parola ha fatto seguito la pubblicazione, ancora su Science, di una [“Letter to the Editor”](#) congiuntamente firmata dal Professor Giovanni Di Guardo, Docente di Patologia Generale e Fisiopatologia Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo, nonché dal Professor Antonio Fernandez, Docente di Anatomia Patologica Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

I due Studiosi, pur concordando sull'opportunità dell' "allerta" generata dal contributo di Desforges e Collaboratori, osservano tuttavia che, in virtù del cospicuo numero di contaminanti chimici che le orche – al pari di tutti gli altri Cetacei Odontoceti -sarebbero in grado sia di accumulare sia di "biomagnificare" contestualmente in ambito tissutale, risulterebbe molto difficile se non addirittura impossibile "dissezionare" l'azione patogena esplicata dai soli PCB rispetto a quella svolta dalle altre sostanze presenti nelle succitate "miscele". Inoltre, i potenti effetti immunotossici, unitamente a quelli esercitati sul sistema endocrino e sulla biologia riproduttiva dell'ospite da parte dei PCB, ricalcano in larga misura quelli espliciti da altri contaminanti ambientali, organoclorurati e non-organoclorurati, cosicché risulterebbe pressoché impossibile definire con precisione "chi fa cosa".

La tossicità dei PCB sulle orche dovrebbe esser parimenti messa in relazione, commentano Di Guardo e Fernandez, sia con i livelli di espressione dei recettori per tali composti (AHR) presenti nei tessuti di tale specie cetologica sia con le capacità metaboliche della stessa nei confronti dei PCB, senza peraltro dimenticare l'importante ruolo svolto dalle micro-nanoplastiche quali "attrattori, concentratori e trasportatori" di molteplici contaminanti ambientali persistenti, che a seguito di catastrofici eventi quali gli "tsunami" potrebbero esser così veicolati a grandi distanze.

Pertanto, concludono Di Guardo e Fernandez, sono necessari ulteriori, approfonditi studi finalizzati a definire il reale impatto dei PCB sulle popolazioni di orche a livello globale.

Fonte: Comunicato stampa

Pescato un altro esemplare di pesce palla maculato nei mari italiani

☒ E' stato pescato a Molfetta un altro esemplare di pesce palla maculato, specie altamente tossico al consumo. A riconoscerlo un cittadino che ha immediatamente provveduto ad informare il pescatore della sua pericolosità, evitandone così l'immissione nel mercato, e a comunicarlo ai ricercatori.

La decima segnalazione è arrivata ai ricercatori dell'ISPRA nell'ambito della campagna di informazione lanciata dall'Istituto nel 2013 e [rinforzata nel 2015](#), attraverso la collaborazione con il Ministero delle Politiche, Agricole, Alimentari e Forestali, il Corpo delle Capitanerie di Porto e l'Istituto di Scienze del Mare (ICM) di Barcellona, che coordina seawatchers.org, un progetto che coinvolge i cittadini nella segnalazione di specie esotiche e di altre problematiche ambientali.

Il pesce palla maculato (*Lagocephalus sceleratus*), è entrato in Mediterraneo dal Canale di Suez nel 2003, in pochi anni ha invaso il bacino orientale del Mediterraneo, [raggiungendo le coste italiane nel 2013 a Lampedusa](#). Da allora, grazie alle campagne di informazione, è stato possibile reperire segnalazioni della specie provenienti oltre che da Lampedusa, dalla costa meridionale della Sicilia, dalla Calabria e dalla Puglia, compresa quella dell'esemplare pescato a Molfetta.

Questo recente ritrovamento impone di mantenere alta l'attenzione dei cittadini sulla pericolosità di una specie tossica al consumo, ricordando che la legge italiana vieta la commercializzazione di tutti i pesci palla.

"E' importante sapere – precisano gli esperti dell'ISPRA- che la tossicità del pesce palla maculato permane anche dopo la

cottura; una volta catturato, bisogna stare attenti a maneggiarlo per evitarne il potente morso, ma toccarlo non comporta altri rischi ed il semplice contatto non mette a rischio contaminazione il pescato”.

L'ISPRA invita i pescatori, gli operatori del mare e dei mercati ittici, nonché i cittadini tutti, a prestare particolare attenzione alla specie in oggetto e a segnalarne prontamente la presenza all'indirizzo pescepalla@isprambiente.it, documentando se possibile con foto o video.

Fonte: ISPRA

Alzheimer e delfini

✘ E' di alcune settimane fa la notizia, riferita dalla prestigiosa Rivista statunitense [Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association](#), di una peculiare forma di encefalopatia in alcuni esemplari di stenella striata (*Stenella coeruleoalba*) e di tursiope (*Tursiops truncatus*) rinvenuti spiaggiati lungo le coste spagnole.

Il [lavoro in oggetto](#), a firma di Danièle Gunn-Moore e collaboratori, riporta che i succitati animali, appartenenti a due specie cetologiche ampiamente diffuse nel Mediterraneo così come nelle acque temperate dei mari e degli oceani del nostro Pianeta, mostravano lesioni encefaliche sovrapponibili a quelle osservate nel cervello di pazienti umani con malattia di Alzheimer, vale a dire la presenza di “depositi e/o placche di *beta-amiloide*”, nonché di “aggregati neurofibrillari di proteina *tau*”.

Al di là del fatto che quella sopra menzionata costituisce la

prima descrizione di una siffatta neuropatia centrale nei Cetacei e, più in generale, in qualsivoglia specie animale selvatica, questo studio riconosce il suo principale elemento di forza nell'identificazione della stenella striata e del tursiope quali "nuove" specie potenzialmente in grado di "ricapitolare" le caratteristiche neuropatologiche e, presumibilmente, anche i fondamentali aspetti neuropatogenetici tipici della malattia di Alzheimer.

Infatti, con la sola eccezione della specie felina e, assai di recente, pure del macaco, i modelli animali fino ad allora caratterizzati – ivi compresi quelli murini – sarebbero risultati capaci di "riassumere" solo una parte, più o meno consistente, dei succitati aspetti neuropatologici propri della malattia umana, che peraltro rappresenta la forma di demenza maggiormente diffusa a livello globale.

Ne consegue che i delfini e, più precisamente, stenella striata e tursiope potrebbero candidarsi come validi "modelli di neuropatologia comparata" per lo studio della malattia di Alzheimer, qualificandosi ancor più "compiutamente" in tal senso qualora anche nei delfini – come già documentato nella nostra specie – la "*proteina prionica cellulare*" fungesse da recettore nei confronti degli "oligomeri solubili di *beta-amiloide*", molecole a spiccata azione neurotossica che svolgerebbero un ruolo cruciale nella patogenesi della malattia di Alzheimer.

Quest'ultima sottolineatura trova riscontro, unitamente ad un commento sull'intrigante articolo in questione, in una [Letter to the Editor a firma del professor Giovanni Di Guardo](#), docente di Patologia Generale e Fisiopatologia Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Teramo, che è stata appena pubblicata su *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*.

Come riportato dal professor Di Guardo, l'espressione della

proteina prionica cellulare è già stata descritta, nell'ambito di un precedente lavoro svolto in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri" e con l'Università degli Studi di Padova, a livello sia del tessuto cerebrale sia di una serie di organi e tessuti linfatici di Cetacei rinvenuti spiaggiati lungo le coste italiane, cosa che potrebbe agevolare l'acquisizione delle importanti conoscenze neuropatogenetiche di cui sopra.

A tal fine non andrebbe minimamente trascurato, aggiunge Di Guardo, lo stato di conservazione/preservazione post-mortale in cui vengono rinvenuti i Cetacei spiaggiati, il grado di "freschezza/integrità" dei cui tessuti costituisce un prerequisito di cruciale rilevanza ai fini dello svolgimento di indagini laboratoristiche così delicate quanto sofisticate e, nondimeno, dell'attendibilità dei risultati ottenuti.

Spreco alimentare: Mipaaf premia 10 progetti innovativi

✘ Si è conclusa la selezione nazionale, indetta dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, per il finanziamento di progetti innovativi finalizzati alla limitazione dello spreco alimentare e all'impiego delle eccedenze.

Il bando, finanziato grazie al Fondo nazionale previsto dall'articolo 11 comma 2 della legge 19 agosto 2016 n. 166 legge contro gli sprechi alimentari, cd "Legge Gadda", assegna complessivamente 500 mila euro. Sono dieci i progetti vincitori per i quali è previsto un finanziamento massimo di

50 mila euro.

“Il bando è stato un successo – ha dichiarato il Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali Maurizio Martina – sono arrivate tantissime candidature nel giro di poche settimane. I progetti vincitori hanno un forte taglio innovativo e possono contribuire a centrare l’obiettivo di recuperare 1 milione di tonnellate di cibo a favore dei più bisognosi. La nostra priorità, infatti, è garantire l’assistenza agli indigenti attraverso il lavoro insostituibile degli enti caritativi. La legge contro gli sprechi alimentari, che abbiamo fortemente voluto, va proprio in questa direzione e semplifica le procedure per le donazioni. Abbiamo un modello di lavoro che ci rende unici in Europa e che punta ad incentivare e semplificare il recupero più che a punire chi spreca. Questo bando è la conferma del nostro approccio positivo anche per combattere lo spreco casalingo, che rappresenta oltre il 50% del totale. In questo senso lo studio di nuovi packaging intelligenti è cruciale”.

I progetti che hanno partecipato al bando dovevano riguardare:

- la prevenzione o la diminuzione delle eccedenze attraverso il miglioramento del processo produttivo, di raccolta dei prodotti agricoli, o di distribuzione;
- progetti di ricerca e di sviluppo tecnologico sull’aumento della durata dei prodotti agroalimentari attraverso l’uso di prassi, prodotti, macchinari, tecnologie o l’uso di imballaggi innovativi per aumentare la shelf life degli alimenti;
- software per l’uso intelligente del magazzino industriale, per la limitazione degli sprechi e il recupero delle eccedenze nella ristorazione o a livello domestico;
- il recupero e il riutilizzo di prodotti agroalimentari di seconda scelta che attualmente non hanno mercato o hanno mercati residuali;
- il recupero e il riutilizzo di sottoprodotti o di residui derivanti dalla raccolta, dalla lavorazione principale o dalla preparazione degli alimenti;

- il recupero degli alimenti invenduti e destinati a mercati rivolti alle fasce meno abbienti;
- il recupero degli alimenti da destinare agli indigenti anche attraverso l'utilizzo del servizio civile nazionale.

Breve descrizione dei 10 progetti vincitori:

* **RECOVER – proposto da CNR Istituto di [CNR Istituto di Nanotecnologia](#)**

Il progetto prevede la riutilizzazione di scarti ittici industriali e la loro conversione in materiali per applicazioni biomedicali.

In particolare, sottoprodotti dell'industria ittica quali gusci di cozze e vongole, scaglie e lische di pesce, saranno utilizzati per produrre materiali a base di calcio fosfato, impiegabile per fabbricare dispositivi tridimensionali osteo-rigenerativi, con ampi risvolti a beneficio della collettività sotto l'aspetto ambientale ed economico, trasformando cioè che rappresenta uno scarto in materia prima di elevato valore.

* **SHELFIE: virtual SHELF for Intelligent food loss Enhancement – proposto da [Item.oxygen](#)**

Il progetto mira alla realizzazione di una piattaforma software per ridurre gli sprechi alimentari attraverso un sistema di gestione innovativo delle eccedenze.

Nello specifico, tecnologie e innovativi sistemi di comunicazione saranno implementati al fine di ridurre i volumi di prodotti alimentari, facendo interagire singoli consumatori, uffici o aziende, strutture di accoglienza e caritative con catene di ipermercati, albergatori e ristoranti. Mediante informative su offerte di vendita, prodotti prossimi alla scadenza, piatti pronti inutilizzati, sarà possibile acquistare a prezzi vantaggiosi o donare i prodotti invenduti, recuperando le eccedenze alimentari e/o migliorandone l'utilizzo.

* **Trasformazione delle eccedenze ortofrutticole -proposto da [Italmercati rete d'impresa](#)**

Il progetto propone di recuperare le eccedenze ortofrutticole degli operatori dei mercati agroalimentari.

In via sperimentale e con la possibilità di riproporre il modello in altre sedi, "Italmercati" con gli operatori aderenti, mediante la realizzazione in loco di un laboratorio di trasformazione e confezionamento, gestito da un'organizzazione no profit, destinerà i prodotti recuperati a persone in difficoltà, monitorando le eccedenze disponibili e valorizzandone l'utilizzo sia come prodotto fresco che trasformato.

* **Packaging attivi ed intelligenti -proposto da [ILIP s.r.l.](#)**

Il progetto prevede di estendere la shelf-life dei prodotti ortofrutticoli e informare il consumatore sul grado di maturazione della frutta attraverso l'impiego di imballaggi intelligenti e attivi.

Nel dettaglio, un imballaggio che combina vaschette R-PET, PAD attivi antiossidanti, antimicrobici e assorbitori di etilene, con film laser perforati a permeabilità selettiva, crea una EMAP (*equilibrium modified atmosphere pack*), questa permette di allungare la durabilità del prodotto contenuto rallentando i processi di deterioramento chimico, fisico e microbiologico, inoltre è abbinato ad una tecnologia wireless RFID applicando un TAG sensore, è in grado di informare il consumatore sullo stato di conservazione del prodotto, attraverso smartphone o totem dedicato sul punto vendita.

* **NetFood – Networking for Food Challenge -proposto da [Istituto per la famiglia Albano Ariccia ONLUS](#)**

Il progetto mira a realizzare una piattaforma informatizzata di raccolta, utilizzo e distribuzione delle eccedenze alimentari.

In particolare, il progetto consiste nel favorire e incrementare il recupero delle eccedenze alimentari con abbattimento degli sprechi, con un innovativo sistema di gestione informatizzato lungo la filiera impresa-soggetto donatario-utente finale, che permetta una migliore

organizzazione dell'attività di recupero, immagazzinamento e distribuzione delle derrate alimentari.

* **Residui della trasformazione dell'ortofrutta: da "scarto" a "risorsa" – proposto da [Scuola superiore di studi universitari e di perfezionamento S. Anna](#)**

Il progetto propone di studiare il valore potenzialmente salutistico dei residui derivanti dalla trasformazione di prodotti ortofrutticoli.

Nello specifico, gli scarti di materiale vegetale (mele e patate) saranno impiegati alternativamente alla destinazione già definita dell'alimentazione animale, distilleria, compostaggio o uso energetico, all'estrazione di composti ad alto valore aggiunto, come antiossidanti, fibre, bio-polimeri e additivi alimentari in un'ottica salutistica del reimpiego di sottoprodotti delle industrie di trasformazione, da utilizzare come ingredienti funzionali e conservativi nei processi produttivi dei prodotti di IV gamma.

* **SCARTO BENE -proposto da [Cauto Cantiere Autolimitazione](#)**

Il progetto ha come obiettivo generale la creazione di un innovativo sistema integrato di valorizzazione delle eccedenze alimentari.

Nel dettaglio, si intende ottimizzare l'efficienza dell'utilizzo delle eccedenze alimentari attraverso una piattaforma di selezione delle donazioni di aziende agricole, ortomercati, GDO (Grande distribuzione organizzata) e OP (Organizzazioni di produttori ortofrutticoli); queste saranno destinate ad enti di beneficenza o a coltivatori, massimizzando la valorizzazione dei prodotti ritirati. I prodotti raccolti saranno selezionati, stoccati e destinati al consumo animale, alla raccolta differenziata e al recupero dei materiali, alla produzione di energia, ma soprattutto, con un accordo stipulato con 150 enti di beneficenza del territorio, alla distribuzione gratuita a persone e famiglie bisognose.

* **Food packaging -proposto da [Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Dip. Scienze della vita](#)**

Il progetto intende affrontare la tematica dell'impiego di prodotti derivati dalla trasformazione industriale, per la realizzazione di materiali destinati al confezionamento degli alimenti.

In particolare, il progetto prevede la produzione di materiali a base di composti da impiegare come carrier di molecole attive nella protezione meccanica, antimicrobica e antiossidante degli alimenti freschi e deperibili, e con l'utilizzo di tecnologie innovative di confezionamento migliorare la shelf-life dei prodotti alimentari. Impiegando imballaggi di tipo edibili o biodegradabili, si riduce l'impatto ambientale degli imballaggi plastici e i relativi costi di smaltimento, e si garantisce la conservazione degli alimenti col mantenimento delle proprietà organolettiche, riducendone lo scarto e le tossinfezioni alimentari.

*** Nuovo packaging per aumentare la shelf-life di prodotti alimentari -proposto da [Università degli Studi di Napoli Federico II](#)**

Il progetto si propone di produrre imballaggi edibili e a ridotto impatto ambientale con conservanti naturali che aumentino la shelf-life di prodotti alimentari.

Nello specifico, l'obiettivo scientifico del progetto è quello di sviluppare nuovi sistemi di imballaggio che salvaguardino le caratteristiche nutrizionali, igieniche e sensoriali degli alimenti, con la produzione di film edibili di natura lipidica, proteica o polisaccaridica che interagendo con gli alimenti mediante degli enzimi catalizzatori e oli essenziali di origine vegetale (origano), promuovono il rilascio di sostanze conservanti con attività antimicrobica e rimuovono specifiche sostanze degradative.

In tal modo si tutela l'ambiente e la salute dei consumatori, riducendo l'impiego di polimeri sintetici e metalli pesanti negli imballaggi, di dimostrata tossicità.

*** Bio-conversione di scarti di acciuga – proposto da [Università degli Studi di Messina](#)**

Il progetto propone di fornire una valida alternativa alle attuali strategie di gestione del comparto ittico mediante la bio-conversione degli scarti delle acciughe con impiego medico sanitario.

In particolare, lo sviluppo di metodologie e tecnologie per la produzione di idrolizzanti proteici derivanti dagli scarti della lavorazione dell'acciuga, aventi attività antiossidante, anti-ipertensiva ed ipocolesterolemizzante, studiandone l'efficacia in-vitro ed in-vivo su un modello animale trasgenico di aterosclerosi. Ciò consentirà di ridurre gli scarti alimentari e i costi aziendali di smaltimento dei rifiuti, mitigando l'impatto ambientale negativo delle industrie del settore, immettendo inoltre sul mercato prodotti in grado di prevenire l'insorgenza di disordini cardiovascolari.

Elaborato sulla base delle informazioni fornite dal Mipaaf

Questionario sulla percezione delle meduse come possibile fonte alimentare

L'Istituto di scienze delle produzioni alimentari (Ispa-Cnr), in collaborazione l'Università di Scienze gastronomiche (UNISG) di Pollenzo, propone un questionario anonimo sulla percezione delle meduse come possibile fonte alimentare.

Il questionario si inserisce nel progetto Europeo [GoJelly](#) sull'uso di biomasse di meduse per la produzione di alimenti e/o ingredienti alimentari ma anche mangimi, fertilizzanti, cosmetici e filtri per microplastiche,.

Nell'ambito di GoJelly il CNR-ISPA ha il compito di studiare i nuovi processi di trasformazione alimentare, fino alla produzione di un prototipo, anche in collaborazione con un'azienda alimentare, e della valutazione delle proprietà nutraceutiche di alcune specie di meduse.

È possibile rispondere al questionario in modo anonimo e i dati raccolti saranno elaborati nel rispetto della privacy.

[QUESTIONARIO](#)

[Il progetto GoJelly nelle parole della ricercatrice Cnr Antonella Leone](#)

A cura della segreteria SIMeVeP

Al via il Progetto GoJelly: Le meduse come risorsa

✘ L'Isipa-Cnr partecipa al progetto di ricerca europeo GoJelly sull'uso di meduse per la realizzazione di nuovi prodotti come fertilizzanti in agricoltura, ma anche mangimi sostenibili per acquacoltura o novel food. Il progetto è stato finanziato dall'UE con 6 milioni di euro.

Le meduse, creature certamente affascinanti, in alcune situazioni, possono tuttavia essere molto dannose, ad esempio, alcune specie tropicali sono tra gli animali più tossici esistenti. L'aumento delle temperature dell'acqua,

l'acidificazione degli oceani e l'eccessiva attività di pesca sembrano favorirne la proliferazione. Sempre più spesso, sulle coste Europee, le meduse si presentano in enormi masse in grado di procurare gravi danni alle aziende di acquacoltura e maricoltura e di bloccare i sistemi di raffreddamento delle centrali elettriche localizzate vicino alla costa. Possiamo trovare una soluzione razionale a questa minaccia emergente?

Un consorzio di quindici istituzioni scientifiche e aziende provenienti da otto Paesi coordinato da Geomar Helmholtz Center for Ocean Research di Kiel ha proposto un'idea innovativa. Mediante il progetto GoJelly, finanziato dall'Unione europea con sei milioni di euro per un periodo di quattro anni, si cercherà di utilizzare le meduse facendole diventare una risorsa. "Nella sola Europa, la specie aliena *Mnemiopsis leidyi* introdotta mediante le acque di zavorra, raggiunge una biomassa di un miliardo di tonnellate.", dice Jamileh Javidpour di Geomar, coordinatore del progetto GoJelly.

Nel progetto GoJelly saranno sviluppate, in primo luogo, ricerche di base, dal momento che il ciclo vitale di molte specie di meduse è ancora solo scarsamente conosciuto ed è pressoché impossibile prevedere i fenomeni di proliferazione. "Questo è ciò su cui vorremmo lavorare in modo da ridurre le grandi masse di meduse che raggiungono le coste", spiega Javidpour.

Contemporaneamente, i partner del progetto lavoreranno al secondo obiettivo della proposta che punta a dare risposte alla domanda: cosa fare con la biomassa catturata?

I ricercatori considerano di impiegare alcune specie di meduse per la produzione di alimenti. "In alcune culture, come quella asiatica, le meduse sono già sul menù. Quando il prodotto finale sarà più vicino al gusto occidentale, e sarà prodotto nel rispetto delle leggi europee sulla sicurezza alimentare, potrà essere favorevolmente accolto dai consumatori",

sottolinea Antonella Leone, ricercatrice del Cnr, Istituto di scienze delle produzioni alimentari di Lecce. Infine, ancora più importante, è il fatto che le meduse contengono collagene, una sostanza molto ricercata nell'industria cosmetica.

[Continua a leggere](#)