

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 caricativi. 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'impres](#)

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'Ispra-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](#)