

Intelligenza artificiale: un metodo innovativo nella lotta contro le patologie infettive alimentari



Una ricerca innovativa proviene dall'IZS di Teramo, mirata a perfezionare e armonizzare i metodi più avanzati di analisi del DNA dei patogeni batterici attraverso l'applicazione dell'Intelligenza Artificiale tramite tecniche di Machine Learning. L'obiettivo è

sviluppare strumenti rapidi per combattere tempestivamente le patologie infettive di origine alimentare

Come tutte le forme viventi, anche i batteri sono in costante adattamento all'ambiente in cui vivono, in modo da aumentare le probabilità di sopravvivenza e riproduzione. Questo processo evolutivo vede lo sviluppo di caratteristiche specifiche che permettono loro di rispondere efficacemente alle varie condizioni ambientali. Il patrimonio genetico racchiude informazioni vitali che possono così svelare aspetti significativi della vita e della storia di quel microrganismo, a partire dal suo habitat originario.

Le informazioni contenute nel genoma sono fondamentali soprattutto per studiare patogeni batterici di origine alimentare, come *Listeria monocytogenes*, responsabile della listeriosi, una patologia che rappresenta un grave rischio per chi ha un sistema immunitario compromesso, come anziani, donne in gravidanza o persone affette da malattie croniche e degenerative. Con migliaia di morti a livello mondiale, la

listeriosi è considerata una delle più gravi zoonosi di origine animale.

È per questo che la comparsa di casi di listeriosi implica la necessità di individuare nel più breve tempo possibile la fonte alimentare contaminata che ha causato l'infezione, risalendo la catena di produzione in modo da intervenire tempestivamente per limitare il numero dei casi. In termini tecnici, questa operazione è chiamata "source attribution". In questo ambito, un nuovo studio scientifico condotto dall'Unità di Bioinformatica dell'IZS di Teramo ha messo a confronto diversi modelli predittivi di Machine Learning che permettono di predire l'origine alimentare del batterio partendo dal suo genoma. I frutti di questa ricerca sono stati pubblicati sulla prestigiosa rivista scientifica **BMC Genomics**.

[Leggi l'articolo completo](#)

Fonte: IZS Teramo

Carne coltivata, una petizione per abrogare la nuova legge italiana



Dopo il Regno Unito e la Spagna ora anche il Governo tedesco nel suo budget 2024 promuove alternative alla carne con latticini fermentati con tecnologie di precisione, prodotti a base vegetale e carne coltivata.

L'investimento verrà utilizzato per creare un centro di competenza sulle proteine future (con esperti che forniranno la loro consulenza) e un forum di stakeholder sulle fonti proteiche per la nutrizione umana.

Il nostro Paese invece va in direzione opposta: il Parlamento ha approvato una legge che vieta la produzione e commercializzazione della carne coltivata, ma anche l'uso di termini come burger o bistecca per prodotti a base vegetali.

Con una logica distorta che non ha precedenti nel diritto, questa legge dice agli italiani cosa devono mangiare e cosa non devono mangiare, soffoca l'innovazione e viola la normativa comunitaria.

E' davvero scoraggiante che l'Italia venga esclusa da progetti industriali che creeranno più lavoro e dalla vendita di prodotti più *eco-climate friendly*.

Una volta famosi per il loro pionierismo in innovazioni che hanno cambiato il mondo come radio, microchip, batterie, automobili e fashion innovativo, i politici italiani ora scelgono di tornare indietro mentre il resto del mondo va avanti

[Petizione per abrogare la legge S.651:](#)

Fonte: Alleanza Italiana per le proteine alternative

Il testo della Legge [“Disposizioni in materia di divieto di produzione e di immissione sul mercato di alimenti e mangimi costituiti, isolati o prodotti a partire da colture cellulari o di tessuti derivanti da animali vertebrati nonché di divieto della denominazione di carne per prodotti trasformati contenenti proteine vegetali”](#)

Sicurezza alimentare, un opuscolo informativo sull'avvelenamento da ciguatera nel pesce



Nel 2016 l'EFSA e l'Autorità spagnola per la sicurezza alimentare hanno finanziato il progetto quadriennale [EuroCigua](#) per studiare i rischi emergenti per i consumatori derivanti dall'intossicazione da ciguatera nel pesce.

La ciguatera, causata dal consumo di pesci che hanno accumulato ciguatossine nella carne, è il tipo più comune di intossicazione alimentare da biotossine marine, contaminanti chimici prodotti naturalmente da alcuni tipi di alghe e altri microrganismi, che possono entrare nella catena alimentare principalmente attraverso il consumo di pesce e altri frutti di mare.

[Leggi l'articolo integrale](#)

Fonte: Ministero della Salute

Aromatizzanti di affumicatura: intervista a Wim Mennes, presidente del gruppo di lavoro EFSA sugli aromatizzanti



Gli aromatizzanti di affumicatura, pur non avendo la stessa funzione conservante dell'affumicatura tradizionale, vengono aggiunti agli alimenti per dare loro un sapore di affumicato.

L'EFSA ha valutato la sicurezza di otto^[1]aromatizzanti di affumicatura presenti sul mercato dell'UE, la cui autorizzazione era soggetta a rinnovo ai sensi della vigente legislazione dell'Unione europea.

Wim Mennes, presidente del gruppo di lavoro dell'EFSA sugli aromatizzanti, ci guida attraverso i principali esiti del lavoro svolto dal gruppo e le prossime tappe in programma.

[Leggi l'articolo](#)

Fonte: EFSA

Sicurezza alimentare delle carni, i dati del progetto Ribmins



Da anni l'Autorità europea per la sicurezza alimentare ([Efsa](#)) si occupa di **sicurezza alimentare delle carni**, utilizzando un **approccio basato sul rischio** per individuare e classificare i pericoli per la salute pubblica insiti, appunto,

nelle carni. In questa direzione si colloca anche il **progetto Ribmins**, recentemente concluso, che raccomanda ai legislatori e ai veterinari ufficiali di apportare migliorie nelle procedure di ispezione con l'intento di proteggere maggiormente i consumatori dai rischi associati a tali pericoli.

In particolare, Efsa ha pubblicato un *Training Manual* per i nuovi veterinari ufficiali, un documento di posizione per indirizzare la ricerca e gli sforzi legislativi futuri. La pubblicazione, denominata *Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance* (Ribmins), è opera del gruppo di lavoro 5 (WG5) nell'ambito del progetto [COST CA18105](#).

[Leggi l'articolo integrale](#)

Fonte: [vet33.it](#)

Listeria Monocytogenes e il ruolo della proteomica: comprendere a fondo un patogeno alimentare



Una ricerca che approfondisce l'adattamento e il comportamento di un importante patogeno alimentare. L'importanza di avanzate tecniche analitiche per comprendere meglio la virulenza del microrganismo

La **proteomica** è un settore della biologia molecolare che si focalizza sull'analisi completa delle proteine presenti in una cellula o un microrganismo. Più specificamente, studia il profilo delle proteine, le loro interazioni e funzioni. Una tecnica che ha aperto nuove strade verso la **comprensione dei meccanismi molecolari**, permettendo agli scienziati di avere uno sguardo più profondo e dettagliato su come gli organismi viventi funzionano e come reagiscono all'ambiente.

Proprio la proteomica è al centro di due lavori scientifici, realizzati dall'**Istituto Zooprofilattico di Teramo** in collaborazione con l'**Università di Teramo**, che approfondiscono il ruolo di questa disciplina nella comprensione del comportamento e dell'adattamento di *Listeria monocytogenes*, un microrganismo ben noto nel mondo della microbiologia e dell'industria alimentare. *Listeria* rappresenta infatti una

continua sfida per i ricercatori data la sua capacità di causare la listeriosi, una malattia grave soprattutto per pazienti immunodepressi, anziani, donne incinte e neonati. A questo bisogna aggiungere la sua diffusione ubiquitaria, in particolare negli ambienti di produzione alimentare, un dato che lo rende un argomento di cruciale importanza nel campo della sicurezza alimentare. La sfida di prevenire la contaminazione alimentare da *Listeria monocytogenes* non riguarda però solo il microrganismo stesso, ma anche la complessità dei cibi che consumiamo. Gli alimenti sono infatti matrici complesse in cui i batteri possono subire cambiamenti fisiologici e strutturali che non solo permettono loro di resistere ma anche di crescere ed esprimere geni associati a una maggiore virulenza.

La prima ricerca, pubblicata sulla **rivista scientifica Foods**, ha utilizzato metodi proteomici per analizzare come *Listeria* reagisce a diverse condizioni di stress, adattandosi a condizioni ambientali avverse come acidità, basse temperature e alte concentrazioni di sale. “Volevamo studiare in dettaglio – spiega **Federica D’Onofrio**, ricercatrice IZSAM e dottoranda in Scienze degli Alimenti con la professoressa Maria Schirone – come il microrganismo modula la sua espressione proteica in risposta alle situazioni ambientali in cui si trova. Questo ci ha permesso di osservare come alcune proteine, essenziali per la virulenza, vengano prodotte solo in determinate condizioni di stress”.

[Leggi l'articolo integrale](#)

Fonte: IZS Teramo

Laguna di Venezia: vongole in pericolo a causa dei sedimenti contaminati



La gestione dei sedimenti dragati nei porti e nelle lagune deve essere volta ad evitare potenziali impatti sugli ecosistemi marini. È pertanto fondamentale indagare i possibili effetti di miscele complesse di contaminanti chimici presenti nei sedimenti

su specie animali che risiedono nelle lagune e nelle aree costiere.

Questo tema, anche in seguito alla recente approvazione del cosiddetto “nuovo protocollo fanghi” (Decreto 22 maggio 2023 n.86), che ha affiancato alla caratterizzazione chimica dei sedimenti anche la valutazione degli effetti ecotossicologici su specie animali, è di estremo interesse nella laguna di Venezia.

Il Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione e il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova, in collaborazione con l'Università Ca' Foscari Venezia, ha pubblicato sulla prestigiosa rivista «BMC Biology» uno studio in cui sono stati investigati gli effetti dell'esposizione a sedimenti campionati in diversi siti sul fondo del canale Vittorio Emanuele III (il canale che collega Marghera alla città di Venezia) nella vongola filippina *Ruditapes philippinarum*.

[Leggi l'articolo](#)

Fonte: lescienze.it

Monografia: Valutazione e comunicazione del rischio in Sicurezza alimentare



E' stato recentemente pubblicata dalla Milano University Press la monografia "Valutazione e Comunicazione del rischio" a cura della Prof.ssa Maria Longeri. Il volume, scritto da specialisti ed esperti della materia, rappresenta una guida per coloro che si avvicinano per

la prima volta al tema della valutazione del rischio in sicurezza alimentare. Il testo descrive le metodologie, il corpo normativo, le conoscenze e le competenze necessarie per effettuare un valutazione e comunicazione del rischio efficace nell'ambito della sicurezza alimentare.

[Leggi l'articolo completo](#)

Fonte: IZS Lazio Toscana

Focolaio epidemico multi-

paese di *Salmonella* *Enteritidis* nella carne di pollo e nei prodotti a base di carne di pollo



Tra gennaio e ottobre del 2023 14 Paesi dell'UE/SEE, il Regno Unito e gli Stati Uniti hanno segnalato 335 casi legati a questo focolaio epidemico.

La carne di pollo e i prodotti a base di carne di pollo (kebab) sono la probabile fonte di un focolaio insorto in più Paesi e causato da tre tipi di *Salmonella* Enteritidis, affermano EFSA ed ECDC nella loro più [recente valutazione rapida di focolaio](#).

Batteri simili a quelli che hanno provocato i focolai sono stati riscontrati in campioni di carne di pollo e kebab di pollo. Sebbene i dati sulla tracciabilità degli alimenti facciano risalire a produttori situati in Polonia (7 produttori) e in Austria (1 produttore), non è stata trovata alcuna evidenza microbiologica di una contaminazione all'interno di tali strutture.

[Leggi l'articolo](#)

Fonte: EFSA

Nuovi alimenti con i nanomateriali, come garantire la sicurezza senza test sugli animali



Sono sempre di più le applicazioni dei nanomateriali nel settore alimentare, dal ferro in nanoforma per gli integratori alla nanocellulosa come 'novel food' o per il packaging, ed è sempre più necessario trovare dei metodi che garantiscano la sicurezza dei consumatori e siano capaci di dare risposte a fronte di questa varietà di materiali. In questo contesto, una grande importanza hanno assunto le New Approach Methodologies (NAM), che consentono di ottenere importanti informazioni sui meccanismi senza il ricorso alla sperimentazione animale. Gli ultimi sviluppi sono stati presentati oggi nel corso del Quarto Convegno Nazionale Nanotecnologie e Nanomateriali nel Settore Alimentare e loro Valutazione di Sicurezza, che si è tenuto nella sede dell'Iss.

“I recenti sviluppi delle nanoscienze hanno aperto nuove prospettive in molti settori, da quello biomedico a quello alimentare- ha affermato il Commissario Straordinario dell’Iss Rocco Bellantone aprendo i lavori -. L’innovazione è foriera di indubbi benefici, ma si pone il problema di valutarne la sicurezza, e la valutazione del rischio pone sempre una grande difficoltà”.

[Leggi l'articolo](#)

Fonte: ISS