

Il ruolo dei pipistrelli nella tutela delle foreste. E delle aree agricole circostanti



Un recente studio italiano analizza la dieta di due rare specie di pipistrelli forestali, il barbastello e l'orecchione bruno, mostrando come sia basata su una grande quantità d'insetti nocivi per la vegetazione. La predazione da parte di questi due chirotteri risulta un

vantaggio sia per il bosco in cui vivono sia per le aree coltivate circostanti. Tutelare il barbastello e l'orecchione bruno, quindi, significa salvaguardare non solo le foreste, con i servizi ecosistemici che ci offrono, ma anche l'agricoltura.

Su *Scienza in rete* abbiamo più volte scritto di come i pipistrelli, pur spesso percepiti negativamente (per esempio, [in relazione alle zoonosi](#)), abbiano in realtà un [enorme valore](#) per gli ecosistemi, per esempio per il controllo che possono esercitare sugli insetti nocivi. La maggior parte degli studi sul ruolo dei chirotteri insettivori si è finora svolta negli Stati Uniti e si è concentrata soprattutto su alcune specie piuttosto diffuse e sugli ambienti di maggior valore economico per le nostre attività, come le aree agricole. Ora, un [lavoro](#) condotto da ricercatori e ricercatrici dell'Università Federico II di Napoli, Università di Milano Bicocca e dell'Istituto per la protezione sostenibile delle piante del CNR inizia a raccogliere alcune informazioni importanti anche per l'Italia, informazioni tanto

più preziose perché riguardano due specie di chirotteri già rare e minacciate.

Lo studio, che vede come primo autore Leonardo Ancillotto ed è guidato da Danilo Russo, entrambi dell'Università Federico II di Napoli, analizza la dieta del barbastello (*Barbastella barbastellus*) e dell'orecchione bruno (*Plecotus auritus*) mostrando come le due specie, pur essendo legate all'ambiente forestale – e in particolare quello delle foreste non gestite dagli umani – possano contribuire a tutelare tanto il bosco quanto le aree agricole circostanti, perché si nutrono di numerose specie di insetti nocivi per le piante.

Il rifugio nelle foreste antiche

«Questo studio s'innesta su due filoni di ricerca che abbiamo in corso, l'uno riguardante l'ecologia dei pipistrelli forestali, relativamente poco conosciuti, e l'altro sulla dieta dei chirotteri, per la quale le tecniche molecolari messe a punto negli ultimi vent'anni hanno consentito di raggiungere un dettaglio molto maggiore di quello possibile in precedenza», spiega Russo. «Sia il barbastello sia l'orecchione bruno sono insettivori strettamente legati alle foreste mature: per questa ragione, il nostro studio si è svolto nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, che comprende faggete rimaste indisturbate per almeno cinquant'anni».

In questo ecosistema si trovano quindi molte generazioni forestali, alberi morti e altri elementi che sostengono una notevole biodiversità (non a caso, si trovano qui anche altre specie rare come il picchio di Lilford e la rosalia delle Alpi). Si tratta di un ambiente non unico, ma certo non molto diffuso in Europa dove, sebbene la copertura forestale sia aumentata nel corso degli ultimi anni, le foreste indisturbate, cioè non soggette alla gestione umana da almeno cinquant'anni, [si attesta](#) solo intorno al 2,2%. Nelle faggete

del Parco, la presenza di alberi maturi, dal tronco molto più spesso di quello che potrebbe trovarsi, per esempio, nei boschi cedui, consente ai pipistrelli di reperire rifugi idonei: in particolare, il barbastello è legato alle cavità di desquamazione dei tronchi morti, mentre l'orecchione bruno utilizza cavità più profonde, come quelle scavate dai picchi.

Una dieta ricca di specie nocive

Per un mese (tra giugno e luglio 2019), autori e autrici dello studio hanno catturato i pipistrelli e li hanno tenuti per breve tempo in borse di cotone, dalle quali hanno poi prelevato gli escrementi prima di liberare gli animali. Gli escrementi sono quindi stati analizzati per identificare il DNA degli insetti ingeriti, dal quale è stato poi possibile risalire alla specie, o almeno al genere.

«Ci aspettavamo che la dieta dei pipistrelli comprendesse molti insetti essenzialmente forestali, e potesse quindi avere un ruolo nella tutela del bosco dalle specie nocive», spiega Russo. «Ma dall'analisi sono emersi due elementi importanti. Il primo è che questi pipistrelli si alimentano di insetti che non sono nocivi solo per l'ecosistema forestale ma anche per le aree agricole circostanti, tra cui molti lepidotteri (l'ordine che comprende falene e farfalle), ditteri che sono noti per il loro impatto sulle coltivazioni e anche specie nocive emergenti, in particolare il *Nysius cymoides* o ligeide della colza, un emittente fitofago che ha creato importanti danni alle coltivazioni negli ultimi anni. E, anche se le tecniche molecolari impiegate non ci consentono di ottenere stime quantitative, abbiamo visto che la frequenza di questi insetti nella dieta dei pipistrelli è significativa e può avere un impatto importante nella tutela delle piante: per esempio, la dieta dell'orecchione bruno può includere fino all'85% di insetti nocivi».

Primo messaggio chiave che emerge dall'analisi, quindi, è che

tutelare l'habitat dell'orecchione bruno e del barbastello significa non solo proteggere la foresta da questi insetti, ma anche le aree agricole circostanti che possono esserne danneggiate. Infatti, non solo alcuni di questi insetti popolano entrambi gli ecosistemi, ma almeno il barbastello si spinge a cacciare anche su areali ampi, uscendo dal bosco e nutrendosi sui campi intorno.

Diete complementari

«Un secondo elemento interessante emerso dall'indagine è che la dieta del barbastello e dell'orecchione bruno risultano complementari, cioè vi è una sovrapposizione solo parziale delle specie di cui si nutrono», spiega ancora Russo. Infatti, dei 71 gruppi d'insetti di cui si nutre il barbastello e dei 69 individuati per l'orecchione bruno, solo 52 sono "in comune", predati da entrambe le specie.

Questo dipende, in parte, dalle diverse tecniche di caccia attuate dalle due specie. Alcune falene, per esempio, hanno evoluto organi timpanici che consentono loro di percepire l'arrivo del predatore e mettere in campo manovre evasive (per esempio lasciandosi cadere o effettuando dei loop in volo) e che le rendono relativamente resistenti alla predazione di numerose specie di chiropteri insettivori. Ma, nel caso del barbastello e dell'orecchione bruno, queste strategie non sono sufficienti: nella corsa agli armamenti che caratterizza le relazioni tra preda e predatore, anche i pipistrelli hanno evoluto dei sistemi che consentono loro di arrivare alla falena. Il barbastello, per esempio, [emette ultrasuoni molto deboli](#) (si parla di *stealth echolocation*, cioè di un'ecolocazione discreta, invisibile) che la falena può percepire solo quando ormai il predatore è vicino e la fuga impossibile; l'orecchione bruno, invece, è in grado di udire passivamente il rumore che la falena produce quando si posa sulla vegetazione.

«Unito al fatto che le due specie sfruttano territori di caccia parzialmente differenti, con l'orecchione più legato all'ambiente forestale e il barbastello in grado di allargarsi anche alle aree circostanti, queste diverse strategie di caccia sono probabilmente alla base della complementarità osservata nella dieta», continua il ricercatore. «Comunque, il fatto che *B. barbastellus* e *P. auritus* si nutrano di insetti differenti indica come, mantenendo in buona salute le comunità di pipistrelli, sia possibile massimizzare i vantaggi che offrono, agendo su numerosi gruppi diversi di insetti nocivi».

Due al prezzo di uno: la protezione di bosco e aree agricole

«Di solito, sono le specie più abbondanti in un dato areale a fornire la maggior parte dei servizi ecosistemici. Per questa ragione, sono scarsi gli studi che si concentrano sul ruolo ecologico delle specie rare; tuttavia, da quanto emerge dal nostro lavoro, sia il barbastello che l'orecchione bruno sono dei veri e propri specialisti, delle "truppe d'assalto" per la protezione del bosco», commenta Russo. Lo studio della dieta non può dimostrare in modo inoppugnabile che la predazione da parte di queste due specie consenta di tenere sotto controllo, dal punto di vista demografico, le popolazioni d'insetti; per questa ragione, si preferisce parlare di ruolo di "soppressione", piuttosto che di controllo vero e proprio. Tuttavia, il fatto che la dieta dei due pipistrelli sia così ricca di specie nocive suggerisce un ruolo comunque molto importante nella tutela degli ecosistemi forestali e degli agroecosistemi.

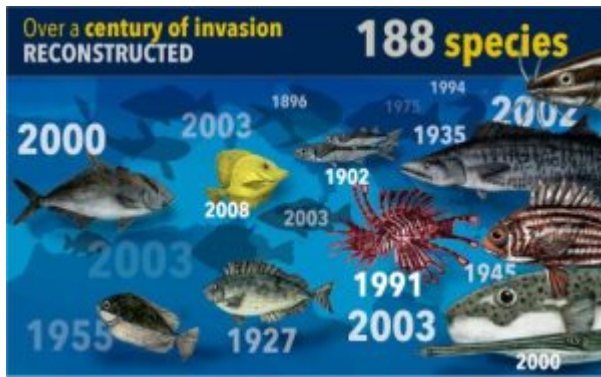
Tanto il barbastello quanto l'orecchione bruno sono specie a rischio in Italia: il primo è a oggi classificato come [in pericolo](#) dalla IUCN, mentre il secondo è classificato come [prossimo alla minaccia](#): una delle ragioni principali è la perdita di habitat, proprio a causa della scarsità di boschi

indisturbati presenti sul nostro territorio. Se si considerano insieme l'enorme valore delle foreste, in termini di servizi ecosistemici che ci forniscono, e il ruolo dei pipistrelli forestali nella protezione sia del bosco sia delle aree agricole circostanti, diventa particolarmente evidente quanto importante sia proteggere questi ecosistemi, messi spesso a rischio non solo da una gestione poco sostenibile ma anche dagli effetti del cambiamento climatico, come gli incendi, che favoriscono anche in molti casi la diffusione d'insetti nocivi.

«È noto che i pipistrelli che abitano le aree agricole siano una protezione per le coltivazioni, ma molto meno noto è il ruolo che hanno anche le specie forestali. La possibile azione di protezione di entrambi gli ecosistemi da parte delle due specie che abbiamo studiato, invece, sottolinea ancora una volta quanto la tutela della biodiversità possa portare a benefici che superano il singolo sistema tutelato. In più, vale la pena notare che di molti insetti non manifestano un comportamento da "nocivo" solo perché sono tenuti a bada dai loro nemici naturali, pipistrelli inclusi, ma possono diventare tali se i predatori diminuiscono o scompaiono », conclude il ricercatore.

Fonte: scienzainrete.it

**Dal pesce scorpione al
granchio blu, nuove frontiere
a tavola**



Dal pesce scorpione grigliato, all'antipasto a base del pesce coniglio, al granchio blu al vapore, una specie quest'ultima molto diffusa e apprezzata in Italia, tanto da pensare alla creazione di una vera e propria filiera.

Sono oltre mille le specie aliene stabilizzate nel Mediterraneo per l'innalzamento delle temperature che, da problema per ecosistemi marini e pescatori, sono diventate un'opportunità economica e ambientale.

Finiscono in cucina e hanno fatto nascere nuovi promettenti mercati.

Merito anche della Commissione generale per la pesca nel Mediterraneo della Fao che ha puntato a formare i pescatori per catturare pesci alieni e i consumatori a mangiarli. E questo in molti Paesi del Bacino, come Cipro, Egitto, Grecia, Libano, Israele, Siria e Turchia.

“Attenuare l'impatto di questi specie è praticamente impossibile – fa sapere Miguel Bernal del Gfcm-Fao – e la pesca commerciale si dimostra lo strumento più efficace”. Basti pensare che negli Usa dove si consumano 60 mila tonnellate l'anno di granchi blu, hanno messo a punto una nuova tecnologia per estrarne e facilmente la polpa. Una frontiera emergente anche in Italia, dove la dicono lunga i furti dei cinesi denunciati a Goro. I listini di vendita all'ingrosso sono ancora contenuti, fa sapere Fedagri Pesca-Confcooperative, tra i 2 e i 10 euro al chilo ma i segnali di crescita ormai ci sono tutti.

Fonte: ansa.it

Virus nelle specie di insetti commestibili allevati, una revisione sistematica della letteratura scientifica



Gli insetti hanno le potenzialità per diventare un'importante fonte alimentare sia per l'alimentazione animale che umana nel mondo Occidentale, ma con quali garanzie per la salute della specie e la sicurezza alimentare? Una revisione sistematica condotta

dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) ha **individuato più di 70 specie di virus presenti negli insetti commestibili allevati**, per la maggior parte non patogeni né per gli insetti né per l'uomo. Esistono però dei virus, specifici degli insetti, capaci di infettare e causare malattia e portare alla morte in breve tempo intere colonie di insetti allevati. **Il rischio di trasmettere all'uomo virus di origine alimentare tramite insetti edibili è considerato basso**, essendo al momento attribuito loro solo un ruolo meccanico nella diffusione di patogeni. Dato il numero limitato di studi presenti finora in letteratura, lo studio IZSve suggerisce la necessità di investire in ricerca e biosicurezza.

Insetti, allevamenti e virus

Gli insetti rappresentano il più grande gruppo di animali

sulla terra in termini di biodiversità, che si riflette in una gamma corrispondente di virus infettanti. Appartenenti alla categoria dei *novel food*, gli insetti edibili sono già parte della dieta quotidiana di milioni di persone nel mondo, e rappresentano delle fonti di proteine alternative.

Appartenenti alla categoria dei *novel food*, gli [insetti edibili](#) sono già parte della dieta quotidiana di milioni di persone nel mondo. Rispondono inoltre al bisogno di **fonti di proteine alternative** che possano essere di qualità dal punto di vista nutrizionale, prodotte con un basso costo e limitato impatto ambientale. Attualmente dodici sono le specie segnalate dall'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) per aver il maggiore potenziale di utilizzo come alimenti e mangimi nell'Unione Europea.

Gli insetti rappresentano **il più grande gruppo di animali sulla terra in termini di biodiversità, che si riflette in una gamma corrispondente di virus infettanti**, che possono avere un impatto importante sulla salute umana e animale. Sebbene i virus facciano parte del normale microbiota di un insetto, in particolari situazioni potrebbero diventare patogeni per l'insetto ospite, causando un calo della crescita e delle prestazioni riproduttive, oltre a malattie e mortalità.

Un altro aspetto da tenere in considerazione è la [capacità vettoriale](#) degli insetti edibili allevati: virus presenti in questi invertebrati possono trasmettersi ai vertebrati (uomo, altri animali) ed essere elemento di criticità in allevamento, perché i diversi sistemi di produzione (allevamento industrializzato o raccolta selvatica) possono contribuire a differenze nella loro sicurezza.

Lo studio IZSve

Mentre esiste un'abbondante letteratura sulla presenza di virus negli insetti di valore economico o di importanza per la salute pubblica (è il caso di bachi da seta, [api](#) e [zanzare](#)),

sono ancora pochi gli studi condotti sui virus degli insetti edibili. Ricercatori del [Laboratorio parassitologia, micologia ed entomologia sanitaria \(SCS3\)](#) e del [Centro di referenza nazionale per l'apicoltura](#) dell'IZSve hanno realizzato una revisione sistematica della letteratura, pubblicata sulla [rivista Virus](#), con l'obiettivo di fornire una panoramica dei virus presenti negli insetti edibili e considerati promettenti per l'allevamento in Unione Europea. Sono state prese in considerazione 15 specie (comprese le 12 selezionate da EFSA), coprendo 5 ordini di insetti: coleotteri, ditteri, lepidotteri e ortotteri.

Una revisione sistematica condotta dall'IZSve ha individuato più di 70 specie di virus presenti negli insetti commestibili allevati, per la maggior parte non patogeni né per gli insetti né per l'uomo. Nonostante alcuni virus patogeni per gli insetti rappresentino un rischio per i sistemi di allevamento di massa di insetti, il rischio di trasmettere all'uomo virus di origine alimentare tramite insetti edibili è considerato basso.

Negli insetti in esame è stata confermata la presenza di più di 70 specie di virus, appartenenti a 22 famiglie diverse. Non ci sono segnalazioni sul rilevamento di virus per due specie, *A. grisella* e *H. illucens*, mentre per altre specie le segnalazioni sono risultate a volte limitate o datate. **L'ordine degli ortotteri sembra essere quello più colpito:** sette le famiglie virali individuate, tra cui le *Iridoviridae* e le *Densoviridae*, generalmente considerate le più pericolose.

L'ordine dei **lepidotteri** (rappresentato da *G. mellonella*) è interessato da specie virali appartenenti alle famiglie *Baculoviridae*, *Iridoviridae*, mentre i *Densovirus* sono segnalati raramente; altre specie virali segnalate per infettare *G. mellonella* sono membri delle famiglie *Dicistoviridae*, *Parvoviridae* e *Picornaviridae*. Nell'ordine dei **coleotteri** sono stati segnalati per la loro

mortalità virus appartenenti alle famiglie *Iridoviridae* e *Parvoviridae*. Solo due virus sono stati infine descritti come patogeni per i ditteri.

I virus rinvenuti negli insetti edibili possono essere non patogeni o patogeni per gli insetti stessi, per gli uomini e/o per gli animali. **I virus patogeni per gli insetti costituiscono un rischio per i sistemi di allevamento di massa di insetti**, in quanto capaci di causare elevate perdite economiche provocando sia un drastico calo della crescita nei stadi giovanili sia delle performance riproduttive degli adulti, fino a causare un'elevata e rapida mortalità. Inoltre **alcuni virus veicolati dagli insetti e patogeni per l'uomo o gli animali potrebbero rappresentare un rischio per la salute pubblica, se non adeguatamente gestiti** quando gli insetti vengono utilizzati per produrre alimenti e mangimi.

Il rischio di trasmettere all'uomo virus di origine alimentare tramite insetti edibili è considerato basso: i virus di origine alimentare potrebbero essere introdotti nella produzione primaria attraverso il substrato di allevamento o la manipolazione da parte dell'operatore. Tra gli studi analizzati, **un solo articolo ha studiato la presenza di virus di origine alimentare in tre specie di insetti allevati a uso alimentare, ottenendo risultati negativi** per la presenza di [virus dell'epatite A](#), virus dell'epatite E e [norovirus](#).

Ricerca e biosicurezza

La revisione sistematica fornisce **un quadro d'insieme delle specie virali maggiormente presenti** negli insetti edibili con possibilità commerciali: su queste sarà necessario focalizzare lo studio delle dinamiche virali e condurre più studi e infezioni sperimentali per comprenderne meglio l'impatto nei sistemi di allevamento industrializzati e in termini di [sicurezza alimentare](#).

Nel frattempo, poiché a oggi non esiste una cura per le

infezioni virali negli insetti edibili, **le strategie di allevamento devono concentrarsi sulla definizione e standardizzazione di buone pratiche agricole.** Le misure di biosicurezza si confermano ancora una volta una fondamentale e immediata strategia di prevenzione.

Fonte: IZS Venezia

West Nile, confermata in Veneto la circolazione di due ceppi virali



Sulla base di analisi genetiche condotte contemporaneamente su zanzare, uccelli e uomo, i ricercatori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie hanno verificato che in Veneto circolano due ceppi di virus West Nile, denominati WNV-1 e WNV-2.

I risultati sono stati pubblicati sulla rivista scientifica Eurosurveillance.

La co-circolazione di WNV-1 e WNV-2 è stata confermata dalle analisi genetiche e filogenetiche condotte su campioni provenienti da zanzare, uccelli e uomo. L'attenzione dei ricercatori si è concentrata in particolare sul ceppo WNV-1, che è ricomparso nel 2021 dopo otto anni di assenza dal nord-est e sembra oggi essersi stabilizzato in quest'area geografica. La sorveglianza veterinaria sugli uccelli

selvatici ha consentito di identificare WNV-1 in esemplari di tortora dal collare, piccione, corvidi e rapaci notturni rivenuti nelle province di Padova, Rovigo e Venezia. L'ipotesi è dunque che la reintroduzione di questo ceppo possa essere stata favorita all'origine da uccelli selvatici che hanno riportato il virus in questa parte di territorio.

I ricercatori ribadiscono il ruolo fondamentale giocato dai cambiamenti climatici nelle dinamiche di insorgenza di focolai di WNV nel serbatoio animale (uccelli, mammiferi) e nei vettori di malattia (zanzare). Secondo alcuni modelli epidemiologici, le scarse precipitazioni invernali e le alte temperature primaverili registrate negli ultimi anni in Europa potrebbero aver influenzato i meccanismi di diffusione della malattia, aumentando i tassi di crescita della popolazione di zanzare, di puntura e trasmissione del virus.

[Leggi l'articolo integrale sul sito dell'IZS delle Venezie](#)

Consumo di suolo: nel 2021 il valore più alto degli ultimi 10 anni



Con una media di 19 ettari al giorno, il valore più alto negli ultimi dieci anni, e una velocità che supera i 2 metri quadrati al secondo, il consumo di suolo torna a crescere e nel 2021 sfiora i 70 km² di nuove coperture artificiali in un solo

anno. Il cemento ricopre ormai 21.500 km² di suolo nazionale, dei quali 5.400, un territorio grande quanto la Liguria, riguardano i soli edifici che rappresentano il 25% dell'intero suolo consumato.

Como, Impruneta e Marano di Valpolicella si aggiudicano la prima edizione del concorso ISPRA e conquistano il titolo di "Comune Risparmia suolo" del 2022.

[Comunicato stampa](#)

[Dossier stampa](#)

[Rapporto Consumo di suolo e dinamiche territoriali e servizi ecosistemici](#)

[Sintesi del rapporto](#)

[Tabelle di sintesi con i principali dati per regioni, province e comuni per il 2021](#)

[Tabelle con i principali dati per la serie storica completa \(2006-2021\) per regioni, province e comuni](#)

[Schede regionali con i dati e le mappe per ogni regione](#)

Fonte: ISPRA Ambiente

Primo monitoraggio nazionale sul lupo in Italia, i risultati



Sono stati pubblicati i risultati del primo monitoraggio nazionale sul lupo in Italia, coordinato dall'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale ISPRA, su mandato del Ministero della Transizione Ecologica MiTE per comprendere quanti e dove sono i

lupi in Italia

Il lavoro è stato svolto tra il 2018 e il 2022, con una raccolta dati realizzata tra Ottobre 2020 – Aprile 2021 che ha permesso di stimare l'abbondanza (intesa come numero di individui, N) e la distribuzione (area minima occupata nella regione alpina e la area stimata nella zona peninsulare) della specie.

Le stime dell'abbondanza della specie per le regioni alpine e per le regioni dell'Italia peninsulare sono state prodotte in maniera indipendente con i medesimi modelli statistici. I due valori risultanti e i rispettivi intervalli sono stati integrati, ottenendo una stima della consistenza complessiva a livello nazionale.

La stima della popolazione del lupo a scala nazionale è risultata pertanto pari a 3.307 individui (forchetta 2.945 – 3.608).

La stima della distribuzione del lupo in Italia viene fornita in due mappe distinte ottenute da una base metodologica comune. Nelle regioni alpine sono state campionate il 100% delle celle di presunta presenza della specie ottenendo una mappa di distribuzione minima. Nelle regioni peninsulari, tenuto conto della maggiore estensione dell'areale di presunta presenza della specie, sono state selezionate per la raccolta dei dati il 35% delle celle identificate idonee. Per estrapolare i risultati verso il restante 65% di celle, si

sono utilizzati modelli statistici ottenendo una mappa di probabilità di presenza.

Sulla base dei dati raccolti, il range minimo di presenza del lupo nelle regioni alpine nel 2020-2021, considerando l'anno biologico della specie (1° maggio 2020 – 30 aprile 2021), è stato stimato di 41.600 km². Nelle regioni peninsulari, l'estensione complessiva della distribuzione è risultata pari a 108.534 km² (forchetta = 103.200 – 114.000 km²). Il lupo occupa quindi una larga parte del paese e nelle regioni peninsulari ha colonizzato la quasi totalità degli ambienti idonei.

Dalle analisi genetiche condotte sui campioni raccolti nell'area peninsulare sono stati identificati geneticamente 513 individui di lupo. Il 72,7 % non ha mostrato ai marcatori molecolari analizzati alcun segno genetico di ibridazione recente o antica con il cane domestico, l'11,7 % mostrava segni di ibridazione recente con il cane domestico, il 15,6 % hanno mostrato segni di più antica ibridazione (re-incrocio con il cane domestico avvenuto oltre approssimativamente tre generazioni nel passato). Occorre sottolineare che i valori dei tassi di ibridazione antica o recente ottenuti da questa indagine e dalle analisi molecolari non rappresentano una stima formale del fenomeno, né a livello nazionale né locale, e che sarebbero necessarie ulteriori indagini per poter valutare il tasso di ibridazione della popolazione italiana di lupi.

I risultati ottenuti dal monitoraggio rappresentano una base di conoscenza per indirizzare le scelte gestionali e permettere di valutare il raggiungimento degli obiettivi di conservazione, assicurando il mantenimento, a livello nazionale, di uno status di conservazione favorevole della specie e al contempo mitigando i conflitti che il lupo causa. L'adozione di protocolli standardizzati a scala nazionale sotto il coordinamento dell'ISPRA ha permesso di superare la disomogeneità delle strategie di monitoraggio effettuate a

scala locale negli anni passati, dovuta alla frammentazione amministrativa e all'assenza di un coordinamento tra enti e istituti locali, disomogeneità ritenuta una delle principali minacce per la conservazione della specie.

[Risultati di sintesi del monitoraggio](#)

[Relazioni ufficiali:](#)

Riscaldamento globale, virus e aerosol



“Come possiamo pensare di vivere sani in un mondo malato?”: l’arguta domanda che Papa Francesco si pone e ci pone in piena pandemia da Covid-19 ci ricorda che la nostra vita è strettamente interconnessa con quella di tutti gli altri esseri viventi. Dalla stessa si evincerebbe, al contempo, un accorato invito affinché la Comunità Scientifica operi quanto più possibile in maniera multidisciplinare, in ossequio al principio della “One Health”, la salute unica di uomo, animali ed ambiente.

Il 2021 è stato, perlappunto, il più caldo degli ultimi 140 anni, all’interno di un’allarmante sequenza in cui dal 2015 in avanti si sono succeduti i sette anni più torridi che si siano mai registrati sul nostro pianeta durante il succitato arco cronologico.

E' quantomai opportuno sottolineare, in proposito, la naturale propensione degli agenti patogeni più resistenti a sfruttare il progressivamente ingravescente riscaldamento globale per aumentare la propria diffusione e, con essa, le occasioni di contagio intraspecifico ed interspecifico. E' questo il caso del virus della peste suina africana (agente non zoonosico) e di quello del vaiolo delle scimmie (agente zoonosico), ben noti da tempo a noi Medici Veterinari e recentemente balzati agli onori della cronaca. Si tratta, in particolare, di due DNA-virus che, pur nelle notevoli differenze che caratterizzano gli stessi e le infezioni da essi sostenute, condividono tuttavia un'elevata resistenza ambientale, così come nei riguardi dell'inattivazione chimico-fisica.

In un siffatto contesto, la possibilità che i venti, le correnti ed altri fenomeni atmosferici possano veicolare per più o meno lunghe distanze aerosol alberganti al proprio interno le due anzidette, così come altre *noxae* biologiche dotate di elevata resistenza ambientale e nei confronti di molti agenti chimico-fisici, dovrebbe esser tenuta in debita considerazione.

Ciò potrebbe costituire, infatti, un valido ausilio ai fini del riconoscimento delle fonti d'infezione ove le stesse non risultassero prontamente e/o precisamente identificabili, come giustappunto accaduto in alcuni focolai di peste suina africana tra i cinghiali, così come in alcuni recenti casi umani d'infezione da "*monkey poxvirus*" (vaiolo delle scimmie).

Absit iniuria verbis, ma senza alcuna *vis polemica* mi sia consentito, in chiosa a questo breve articolo, di esprimere unitamente al mio pregresso disappunto nei confronti della mancata cooptazione dei miei Colleghi Veterinari in seno all'oramai (e purtroppo!) defunto CTS, tutto il mio stupore derivante dalla pressoché totale assenza dei Medici Veterinari – fatte salve alcune eccezioni di natura prettamente istituzionale – dalla scena e dalla narrazione mass-mediatica.

Quanto sopra a dispetto dell'inconfutabile fatto che le "materie del contendere" siano rappresentate da una problematica di esclusiva rilevanza in ambito di sanità animale (peste suina africana) e da un'infezione a carattere zoonosico, vale a dire trasmissibile dagli animali all'uomo (vaiolo delle scimmie)!

Errare humanum est perseverare autem diabolicum!

Giovanni Di Guardo

Già Professore di Patologia Generale e Fisiopatologia Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Teramo

I sonar militari minacciano la vita in mare!



E' pubblicata sulla prestigiosa rivista londinese "Veterinary Record" la *Letter to the Editor* dal titolo "*Impact of naval sonar systems on sealife mortality*", a firma di Giovanni Di Guardo, già Professore di Patologia Generale e Fisiopatologia Veterinaria

presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Teramo, insieme al Professor Antonio Fernández, Full Professor of Veterinary Pathologic Anatomy, Institute of Animal Health, University of Las Palmas de Gran Canaria, Arucas, Las Palmas, Gran Canaria, Canary Islands, Spain e al Dr Paul D Jepson, Honorary Senior Scientist,

Institute of Animal Health, University of Las Palmas de Gran Canaria, Arucas, Las Palmas, Gran Canaria, Canary Islands, Spain.

Esattamente 20 anni fa, nell'Arcipelago delle Isole Canarie, si verificò uno spiaggiamento di massa di Zifidi, cetacei capaci di immergersi fino a 2.000 metri di profondità. Tale evento occorse in stretta connessione spazio-temporale con un'esercitazione della marina militare statunitense, durante la quale era stato fatto ricorso all'utilizzo di dispositivi sonar. L'equipe del Professor Antonio Fernández fu in grado di dimostrare, di lì a breve, il ruolo delle onde rilasciate dai sonar nel determinismo del succitato evento, dal cui studio emerse che una "sindrome embolica gassoso-lipidica" – condizione patologica simile alla "malattia da decompressione" dei sommozzatori – aveva interessato gli Zifidi spiaggiatisi in massa alle Isole Canarie.

Destano fondati motivi di preoccupazione, al riguardo, le esercitazioni militari recentemente condotte in acque mediterranee, così come quelle in corso di svolgimento e/o programmate nelle acque norvegesi ed asiatiche, che risulterebbero accomunate fra loro dall'impiego di dispositivi sonar.

Riferiscono il Prof. Antonio Fernández, il Dr Paul D. Jepson ed il Professor Giovanni Di Guardo i quali concludono:

Stiamo parlando, infatti, di specie e popolazioni animali oltremodo vulnerabili e sempre più minacciate per mano dell'uomo, che vivono all'interno di sempre più fragili e perturbati ecosistemi marini.

Le microplastiche non sono tutte uguali



Uno studio del Cnr-Irsa ha rilevato che, in acqua, i batteri che crescono sulle microparticelle derivate dagli pneumatici sono più pericolosi per l'ambiente rispetto a quelli che si sviluppano sui frammenti delle bottiglie di plastica, che invece potrebbero porre problemi

per la salute dell'uomo. La ricerca è pubblicata su Journal of Hazardous Materials

Plastiche e microplastiche sono riconosciute come un inquinante emergente con effetti nefasti sulla salute dell'ambiente, dell'uomo e degli animali acquatici. Uno studio dell'Istituto di ricerca sulle acque del Consiglio nazionale delle ricerche di Verbania (Cnr-Irsa) ha dimostrato come microplastiche diverse possano causare un impatto differente sulle comunità batteriche in acqua. La ricerca è stata pubblicata su *Journal of Hazardous Materials*.

“In un sistema che replica un fiume o un lago italiano abbiamo comparato le comunità batteriche che crescono sul polietilene tereftalato (Pet) ricavato da una bottiglia di bibita, molto abbondante in acqua, con quelle che si sviluppano su particelle di pneumatico usato, quasi sconosciute a causa del fatto che tendono a non galleggiare e ad affondare molto lentamente”, spiega Gianluca Corno del Cnr-Irsa. “Abbiamo quindi dimostrato che la prima offre rifugio a batteri patogeni umani che possono causare rischio immediato per la salute umana, senza però favorirne una crescita immediata. Le particelle di pneumatico, grazie al rilascio costante di materia organica e nutrienti, favoriscono invece la crescita

abnorme di batteri cosiddetti opportunisti che, pur non causando un rischio diretto per l'uomo, causano una perdita di qualità ambientale, di biodiversità microbica, e un conseguente depauperamento dei servizi ecosistemici offerti”.

Generalmente le comunità batteriche che crescono sulle microplastiche come biofilm sono studiate senza approfondirne le differenze legate al tipo di plastica su cui proliferano, ma come un unico comparto, la cosiddetta plastisfera. “Questo risultato ci pone, per la prima volta, di fronte alla necessità di riconsiderare i metodi di analisi dell'inquinamento da microplastiche e di tenere in conto le particelle di pneumatico, che possono avere un impatto decisivo sulla qualità degli ecosistemi acquatici in nazioni come l'Italia dove i fiumi sono particolarmente esposti a questo tipo di inquinamento”, conclude Corno.

La ricerca è stata finanziata nell'ambito del progetto AENEAS da AXA Research Fund.

Fonte: CNR

**IZS Lazio e Toscana propone
la creazione di un “Centro
Sperimentale per
l’Insetticoltura Sostenibile”**



Creare un “Centro Sperimentale per l’Insetticultura Sostenibile” presso la sezione di Viterbo dell’Istituto Zooprofilattico Lazio e Toscana è la proposta presentata nei giorni scorsi dall’IZS.

La proposta prevede in particolare la creazione di un partenariato sulla base del modello del ‘living lab’, dove il settore della ricerca pubblica incontra quello della ricerca privata e dell’impresa, delle istituzioni locali e dei consumatori, co-progettando lo sviluppo e la validazione delle innovazioni nell’ambito dell’insetticultura sostenibile e facilitandone il trasferimento dei risultati sul territorio.

L’allevamento di insetti su sottoprodotti di natura organica, come ad esempio gli ‘scarti’ dell’industria agro-alimentare, rappresenta oggi un formidabile strumento per reimmettere nella catena alimentare prezioso materiale spesso destinato alla distruzione. Le proteine ottenute dagli insetti possono infatti essere impiegate per la produzione di mangimi da utilizzare nell’allevamento avicolo, in quello suinicolo e nell’acquacoltura, nel pieno rispetto dell’etologia degli animali.

Gli insetti allevati su scarti organici costituiscono inoltre un’interessante fonte per la produzione di ‘molecole tecniche’ (biocarburante, lubrificanti, chitosano, etc) da impiegare nell’industria chimica, meccanica e farmaceutica.

L’insetticultura sostenibile è, in sintesi, un’interessante opzione per il perseguimento di alcuni importanti obiettivi individuati nelle agende di istituzioni come le Nazioni Unite (Agenda 2030) e la Commissione Europea (‘Farm to Fork’; ‘Climate Neutrality by 2050’).

‘Insieme – dichiara Ugo Della Marta Direttore Generale – è possibile studiare modelli di ‘piccole economie circolari’ locali per l’allevamento di insetti da sottoprodotti/scarti organici. La biomassa d’insetto prodotta attraverso la bioconversione degli scarti organici potrà essere avviata alla trasformazione in mangimi (già autorizzati per alcune specie allevate), alimenti e molecole tecniche, con l’obiettivo di creare nuove opportunità di crescita economica per il territorio e, al contempo, di migliorare la sostenibilità ambientale delle filiere produttive che su questo insistono.

Alla discussione ampia ed articolata, moderata dal direttore sanitario dell’Istituto, Andrea Leto hanno partecipato tutti gli interlocutori, che nelle loro specificità hanno manifestato grande interesse per il progetto condividendo la proposta di stipulare di un accordo quadro che metta insieme gli interessi dei vari enti ed organismi per realizzare congiuntamente attività scientifiche attraverso proposte progettuali, progetti di ricerca, corsi di formazione, attivazione e promozione di nuove iniziative basate sulla compartecipazione in relazione ad aree tematiche di interesse comune.

La realizzazione di un progetto con tali caratteristiche rappresenta una esperienza unica nel panorama nazionale, in un settore in forte espansione e dal sicuro impatto ai fini della sostenibilità ambientale.

Fonte: Comunicato IZS Lazio e Toscana