



Istituto Zooprofilattico
Sperimentale del Mezzogiorno
Catania | Crotone | Salerno



il CeRVE nE

CENTRO REGIONALE PER LA PREVENZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE
"ADRIANO MANTOVANI"

**ORGANO DEL
POLO INTEGRATO**



CRIUV / CRISSAP
CRIPAT / CRESAN
CRIBBAM / CERVENE

**La cooperazione
internazionale
in ottica One Health**



In questo numero

- 1 **2024: l'anno degli eventi estremi. Our land. Our future**
di Raffaele Bove
- 2 **International Cooperation and Implementation of One Health approach**
di Massimo Giangaspero
- 4 **Coopération au développement durable et à la solidarité internationale entre la région du Piémont et le Sénégal**
di Francesca Enrica Bove
- 6 **La Cooperazione Internazionale nei Paesi del Mediterraneo: un imperativo per il futuro nell'affrontare il cambiamento climatico e le malattie emergenti**
di Cristina Casalone
- 7 **La finanza climatica: una goccia nel mare**
di Rosanna De Simone
- 9 **Antibiotico resistenza: un'emergenza globale**
di Alfredo Pecoraro

Polo integrato

- 11 **La Regione Campania al comitato per le politiche regolatorie dell'Oecd: un passo verso l'innovazione e la trasparenza**
- 13 **Prodotti agroalimentari tradizionali: il cece nero del Fortore**
di Danila Carlucci
- 14 **Semi di canapa, un alimento del futuro? Aspetti nutrizionali e tecnologie innovative di processo**
di Assunta Marino, Roberto Rice e Giovanni Battista Varcasia
- 17 **Il crollo di Scampia e le attività di emergenza veterinaria non epidemica gestite dal Criuv**
di Francesca Battaglini
- 18 **European Centre for Disaster Medicine: 38 anni di attività internazionale**
di Roberto Mugavero
- 19 **Rischio microbiologico in aree colpite da eventi sismici: retrospettiva**
Samuele Pulze
- 22 **Territori Aperti: resilienza ai disastri e sviluppo sostenibile**
di Stefano Greco
- 24 **Insetti impollinatori: l'ASL Caserta in prima linea per la loro salvaguardia**
di Domenico Galasso e Mariateresa Cappabianca
- 26 **Rapporto Ecomafia 2024, in aumento le storie e i dati della criminalità organizzata**
di Michele Bonomo
- 27 **Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione nelle attività di promozione della Dieta Mediterranea**
- 28 **In ricordo di Antonia Lucisano, testimonianze e propositi in una giornata particolare**
a cura della Redazione

IL CeRVEnE - Rivista periodica N. 27
Gennaio 2025 - Anno 9

Editore

Fondazione MIdA
Centro Regionale di Riferimento Veterinario per la prevenzione e gestione delle emergenze (CeRVEnE)
Palazzo Jesus – Via Rivellino
84031 Auletta (SA)

Direttore Editoriale

Raffaele Bove

Direttore responsabile

Salvatore Medici

Caporedattore

Elia Rinaldi

Comitato scientifico

Marco Leonardi - Dipartimento Protezione Civile
Stefano Foschini - Regione Lombardia
Pasquale Simonetti - Ministero della Salute
Gina Biasini - Istituto Zooprofilattico di Umbria e Marche
Antonio Tocchio - vice presidente Emervet
Claudio Milandri - vicepresidente AIMC
Francesco Rosiello - medico /SITI (Società italiana di igiene)
Stefano Greco - medico /SITI (Società italiana di igiene)
Daniela Mulas, Dirigente Medico Veterinario
Samuel Pultze - Servizio per la Veterinaria del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri
Alessandro Ripani - Responsabile IUVENE (Centro di Riferenza Nazionale per l'igiene urbana)
Stefano Ventura - Responsabile Osservatorio sul Dopusisma - MIdA
Angelo Corazza - Dipartimento Protezione Civile

Impaginazione

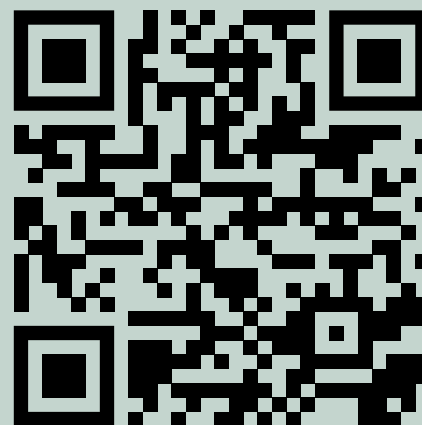
Edizioni Creative

Stampa

Grafiche Zaccara

Registrazione al Tribunale di
Lagonegro n. 2/2018

Contatti:

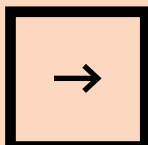


INQUADRA IL CODICE PER
NAVIGARE SUL SITO WEB
www.polointegrato.it/cervene



Raffaele Bove
Direttore tecnico del Cervene

2024: l'anno degli eventi estremi. Our land. Our future



Nel 2024, il mondo ha affrontato numerosi eventi meteorologici estremi. Le temperature record di quest'anno a livello globale hanno alimentato ondate di calore incessanti, siccità, incendi, tempeste e inondazioni. Delle 16 inondazioni che il World Weather Attribution (<https://www.worldweatherattribution.org/>) ha analizzato, 15 sono state causate da precipitazioni amplificate dal cambiamento climatico. Man mano che il pianeta si riscalda, l'influenza del cambiamento climatico prevale sempre di più su altri fenomeni naturali che influenzano le condizioni meteo. In un clima più caldo e con un'acqua precipitabile maggiore aumenta la variabilità delle precipitazioni giornaliere, stagionali e annuali. L'Osservatorio "Città Clima" di Legambiente, realizzato in collaborazione con il Gruppo Unipol, ha raccolto e mappato le informazioni sui danni provocati in Italia dai fenomeni climatici (<https://cittaclima.it/>): 1124 comuni colpiti, 2305 eventi con danni, 1179 allagamenti, 299 esondazioni. Nel 2024, e per il terzo anno consecutivo, sono stati rilevati dall'Osservatorio 351 eventi meteo estremi che hanno colpito il nostro Paese. Dal 2015 al 2024 sono aumentati di quasi sei volte, +485 per cento.

Il servizio meteo della Ue, Copernicus, ha confermato che il 2024 è stato l'anno più caldo da quando ci sono rilevazioni scientifiche, dal 1850. Il 2024 è stato anche il primo anno in cui la temperatura media ha sfiorato il limite di 1,5 gradi di aumento di riscaldamento previsto dall'Accordo di Parigi, arrivando a +1,60 gradi, cioè oltre la soglia di allarme oltre la quale i cambiamenti climatici possono provocare effetti sempre più imprevedibili e nocivi per le attività umane. L'anno appena trascorso ha portato dei record anche per il calore degli oceani, tra gennaio e giugno, con un massimo storico delle superfici extrapolari di 20,87 gradi. Parallelamente l'estensione del ghiaccio marino ha raggiunto nuovamente valori minimi. I ghiacciai alpini sono sempre più sottili e quasi tutti in forte arretramento. In Piemonte, poi, lo zero termico in quota è arrivato a 5.206 metri, sfiorando il record di nove anni fa, quando era salito fino a 5.296 metri. La foresta amazzonica brasiliana ha subito nel 2024 il maggior numero di incendi degli ultimi 17 anni: secondo l'Istituto nazionale per la ricerca spaziale (Inpe), durante l'anno appena concluso ne sono stati rilevati attraverso immagini satellitari 140.328, il 42% in più rispetto ai 98.634 del 2023.

Il Nord Italia, con 198 eventi meteo estremi, è stato il più colpito, seguito dal Sud con 92 e dal Centro con 61. La regione più martoriata dalla crisi climatica nel 2024 è stata l'Emilia-Romagna con 52 eventi, seguita da Lombardia (49), Sicilia (43), Veneto (41) e Piemonte (22). Mentre tra le province sventa al primo posto Bologna con 17 eventi meteo estremi, seguita da Ravenna e Roma entrambe a quota 13, Torino con 12 e Palermo con 11. Tra le grandi città, Roma è quella più colpita con 8 eventi meteo estremi, seguita da Genova (7) e Mi-

lano (6). Nel sud Italia, da fine 2023, il periodo siccitoso ha colpito Sicilia e Sardegna, con impatti enormi per l'agricoltura (per esempio: la riduzione della produzione di olio d'oliva stimata dell'80% rispetto al 2023). In Sicilia, grano, cereali e foraggi hanno registrato un calo di produzione con punte del 100%. Gravi anche gli impatti sulla produzione di miele, con una diminuzione annuale prevista del 95%. Un momento chiave nel processo di lotta alla desertificazione, al degrado del suolo e alla siccità, segnando un rinnovato impegno globale per accelerare investimenti e azioni, è stata la riunione biennale delle delegazioni di 197 Paesi firmatari della Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione ed agli Effetti della Siccità - UNCCD, in concomitanza con il 30° anniversario dell'UNCCD, tenutasi a Riyadh, in Arabia Saudita. Delle domande sono urgenti: Quale è la risposta della Comunità Internazionale? Quale è la Strategia dell'UE per la mitigazione dei rischi? Come il nostro Paese si organizza per pianificare interventi di prevenzione?

La Comunità Internazionale nel 2015 ha condiviso l'Agenda 2030 strutturata in 17 obiettivi e 169 target con la condivisione di 193 Paesi. In particolare, l'"Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico" ha nei punti 13.1 previsto di rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali e 13.b di promuovere meccanismi per aumentare la capacità effettiva di pianificazione e gestione di interventi inerenti al cambiamento climatico nei paesi meno sviluppati, nei piccoli stati insulari in via di sviluppo, con particolare attenzione a donne e giovani e alle comunità locali e marginali.

L'UE, il 24 giugno 2021, ha approvato la legge europea sul clima «Green Deal europeo», che rende giuridicamente vincolante l'obiettivo di ridurre le emissioni del 55% entro il 2030 e la neutralità climatica entro il 2050. L'Italia nell'art. 27 del Decreto PNRR2 ha previsto, attraverso l'investimento di 500 milioni di euro, l'istituzione del Sistema nazionale prevenzione salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS) allo scopo di migliorare e armonizzare le politiche e le strategie messe in atto dal Servizio sanitario nazionale per la prevenzione, il controllo e la cura delle malattie acute e croniche, trasmissibili e non trasmissibili, associate a rischi ambientali e climatici (<https://polointegrato.it/cervene/snps-il-cervene-e-gia-pronto-per-i-rischi-su-salute-e-ambiente/>). Diversi sono quindi gli interventi proposti a livello internazionale, europeo e nazionale ma affinché queste misure di adattamento siano efficaci è importante che siano il frutto della collaborazione fra le autorità pubbliche e la comunità, intesa come l'insieme della cittadinanza e di tutti i soggetti attivi a livello locale, nazionale e internazionale. Solamente integrando le conoscenze e competenze della comunità con quelle di esperte ed esperti è possibile prendere decisioni che riflettano le diverse prospettive di chi vive il territorio.

International Cooperation and Implementation of One Health approach

di Prof. **Massimo Giangaspero** DVM MSc PhD
PAM Senior Expert
Centre of Global Studies (CGS)
Parliamentary Assembly of the Mediterranean

One Health recognizes the interdependency among human, animal and plant health, food security and environmental sustainability. The implementation of this approach helps to better identify, prevent and respond to health threats. Different International Organizations fully support this concept. The Parliamentary Assembly of the Mediterranean (PAM), from its side, is engaged in long term activities of awareness on human security and health, and this includes also the consideration of One Health. Among PAM's fields of interventions, One Health related key topics include food security and safety, advocacy for global health and immunization, animal health and welfare, bioterrorism and protection of the environment and conservation. Food security, safety and sustainable food production have always been at the core of PAM priorities and activities. PAM is engaged to promote awareness among all member States from Mediterranean basin and Arabian Peninsula and provide technical assistance to consolidate and develop best knowledge on animal farming and food production practices to ensure safe and quality food with minimal environmental impact for a sustainable food security. The imple-



INQUADRA IL QR CODE
PER LEGGERE LA
VERSIONE COMPLETA
DELL'ARTICOLO

mentation of the One Health approach has direct beneficial influence of food security, which however, still remains highly problematic. Although some regions have experienced declining hunger, trends remains globally uneven and far away from the 2030 Sustainable Development Goal of Zero Hunger. The deterioration of food security worldwide and at the regional level demands immediate and coordinated efforts to address its root causes, and PAM stands ready to cooperate with FAO towards this goal. Furthermore, in line with the 2024 Action Plan and Policy Recommendations of the Committee on World Food Security, PAM is working with its member parliaments and relevant international partners to foster the harmonization process of relevant legislative frameworks at the regional level, which are in turn essential to increase global food security and safety. This include, among others, artificial intelligence applications and nuclear techniques to transform the

world's agrifood production systems, in line with FAO/IAEA commitment to the Atoms4Food Initiative. Efforts to improve food security have to consider the tight link between food security and food safety. Only safe food guarantees food security, and food safety, in turn, can be achieved ensuring animal health and welfare. The evaluation of control and prevention of transboundary and emerging diseases, with evolving epidemiological features, possibly also due to climate changes, is part of the various topics taken into account by the PAM experts. While vaccination constitutes the most important means of prevention, reluctance to vaccination is a concern for a successful implementation of prophylactic measures. It is therefore important to promote awareness and improve safety of vaccines. Concerning the need of new vaccines in veterinary medicine, with the PAM' own Center for Global Studies, research activities focus on fighting against pathogens with potential negative impact on the zootechnics sector and with possible public health implications. Taking into account the arbovirus geographic extension, prevention and control of vector-borne diseases, as Rift Valley Fever (RVF) and Akabane, deserve particular attention. RVF is an arthropod-borne, acute viral disease of sheep, goats, cattle and people, responsible for high mortality rate in young animals and high abortion rate. In other domestic species, as in water buffalo or camel, infection may cause high abortion rate. After first serious epidemics in South Africa, outbreaks of RVF occurred also in Saudi-Arabia and Yemen, showing the RVF potential for further international spread. In particular in Egypt, the disease seriously diffused in human population. Humans are very susceptible (major zoonosis). The clinical course is characterized by an influenza-like syndrome and complications occur in 8-10% of patients: retinopathy, blindness, meningo-encephalitis and lethal cases with hemorrhagic syndrome. Akabane disease, transmitted by *Culicoides* spp., is diffused to Asia, Middle East, Africa and Australia. In the endemic regions, it is considered as one of the main etiological agents of congenital abnormalities and abortions in ruminants: up to 80% of newborn calves may be affected of arthrogryposis-hydranencephaly syndrome. It is questionable if the epidemics will once cross further distances reaching European regions where vectors are present and capable to maintain the infection. While no antiviral molecules or vaccines are available to prevent Akabane disease, for RVF, protection ensured by inactivated vaccines lasts 6 to 12 months and live vaccines, which provide probably a lifelong immunity, are safe only in pregnant cattle and in sheep induce abortion or fetal abnormalities in up to 30 %. Therefore, further studies are necessary to develop new or fully safe and efficient vaccines. Furthermore, both the diseases are characterized by long interepidemic periods, remaining latent for 5 to 10 years. Given the epidemiological dynamic, systematic vaccination is not justified and once outbreaks are confirmed, it will be too late and risky to undertake prophylaxis. Thus, specific preventive strategies are required. Specific aspects of public health require

also the need of new vaccines. For example, the recent change in epidemiology of Parvovirus B19 in humans, a well known pathogen with a worldwide prevalence, rises concerns among pregnant, the most exposed risk category. A marked increase of cases was observed first in Israel, in 2023. Since then, prevalence increased also in Europe. During the first 5 months of pregnancy, 10-30% may suffer from serious gestational complications: fetal anemia and myocarditis, fetal death and abortion. Since no vaccines or antivirals are available, patients receive only monitoring and in case of critical conditions of the fetus, highly specialized and very expensive intrauterine transfusions are applied. This implies a severe psychological stress in future mothers, for months. Therefore, it will be important to study and develop new prophylactic means to prevent the disease and provide physical and psychological wellbeing in pregnant women. In the context of One Health, also animal welfare assumes a relevant role, linked to animal health, food safety and public health. Especially transport may negatively affect animal welfare. One important aspect is the lack of approved control posts, compulsory in EU to guarantee resting and welfare of animals transported for long distances. This represents a concern for EU's competent authorities, due to the difficulty in verifying appropriate welfare conditions once they leave the EU. It is important to note that any operator transporting animals from/to Europe must comply with the EU regulation even outside the EU borders. Given the intense trade of live animals among EU and countries like Turkey, Libya, Jordan or United Arab Emirates, cooperation efforts should focus on the support of animal health and welfare policies and regulations in partner countries and extended to the realization of adequate infrastructures necessary for long journey transports, in line with EU requirements. As the protection of the environment is essential to complete an harmonized application of the One Health approach, specific research and supportive activities such as wildlife conservation, are also necessary. An example of PAM's engagement in this field is the ongoing collaboration with the Sultanate of Oman, a country with an immense biodiversity. In the last decades, the Omani authorities were actively engaged to protect wildlife and natural environment. In 1994, the Arabian Oryx Sanctuary was created under the patronage of the Royal Diwan and, recently, the Environment Authority was established, with the ambitious target for Oman to become one of the 20 top countries for wildlife protection. In the Sultanate, two species in particular show the amplitude of the efforts necessary to preserve this natural heritage and their survival: the oryx of Arabia and the green turtle. The oryx is not only a national symbol but, from extinction in nature, its return is also a success for biodiversity preservation. The green turtles elected as second reproduction site in the world the Omani coasts. The 90 % of the Indian Ocean turtle population nests on the coasts of Oman. Also the Loggerhead, Hawksbill, Olive Ridley and Leatherback turtles can be found in the sea of Oman. All they have conservation concerns according

to IUCN. The delicate equilibrium of wild fauna in Oman requires to be studied and supported. Only through accurate planning and implementation of research and management of the natural resources for the preservation of the unique wild territory of Oman, the survival of these endangered wildlife will be ensured. Efforts to improve global health and welfare of humans, animals and natural environment may be hampered by dangerous deliberate actions as bioterrorism and, more in general, agroterrorism. Chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) risks demand knowledge and analysis on causing agents, diffusion dynamic and impact of their effects, to effectively be countered. Awareness and preparedness against such threats is essential, requiring the full involvement of policy makers and competent authorities and education and training of all stakeholders involved in emergency management. In this framework, PAM contributed to the international course on "Agrocrime, Agroterrorism and Threats to Food Supply Chains", held in Agropoli, in October and December 2023. The dedicated course, organized by the European Center Disaster Medicine (CEMEC), a specialized center of the Council of Europe, in collaboration with CeRVEnE, aimed at addressing agrocrime, agro-terrorism, and biological threats, stressing their impact on food supply chains, whilst focusing on the strategies to enhance resilience in the agri-food sector. Similarly, in collaboration with CeRVEnE and the Experimental Zooprophyllactic Institute of Southern Italy, PAM participated in the organization of another recent event, the summer school entitled "One Health in Emergency", held in Palinuro, in July 2024. Recognizing the current international threats faced by the agri-food sector and its implications for the global food security and safety, and that awareness should be enhanced and preparedness training courses should be continued and fostered, PAM is committed to participating in the global effort to strengthen the resilience of the food supply chains and reduce potential risks of bioterrorism. PAM will continue to closely work with CEMEC in all relevant and related areas of cooperation, including CBRN risks. The strengthening of cooperation is certainly the crucial point to achieve sustainable One Health. The networking among centres involved in One Health broadens opportunities and creates useful synergies for achieving common objectives, ensuring a coordinated approach of activities undertaken and planned and strengthening dialogue between stakeholders. A collaboration agreement between CEMEC and CeRVEnE was ratified in Rome, in December 2024. It might be desirable and beneficial that a similar agreement should be realized between CeRVEnE and PAM, also taking into account that with CEMEC, PAM has already recently signed a cooperation agreement. The synergy among the three Institutions might give light on new initiatives of high value, as the creation of a reference international school on health crisis management in Salerno, Italy.

Coopération au développement durable et à la solidarité internationale entre la région du Piémont et le Sénégal

de **Francesca Enrica Bove**
Coordinatrice du Centre de formation
en agroécologie CasaBio

Le projet de coopération internationale sur le développement durable "Kadenkaa baara"

En avril, une équipe italienne de vétérinaires, un professeur universitaire en parasitologie, des experts en apiculture et coopération internationale et un médecin cardiologue se sont rendus dans le sud du Sénégal pour mener à bien une mission durant le projet "Kadenkaa baara : Opportunités de travail durable pour les jeunes et les femmes de la Commune de Diaroumé (Sénégal)" dans le cadre du programme "Réseaux au travail - Parcours en commun pour les jeunes et les femmes au Sénégal", financé par l'Agence Italienne de Coopération au Développement "AICS" et la Région du Piémont. L'idée est née de la collaboration entre le Centre de formation en agroécologie "CasaBio", inspiré par les 17 objectifs de l'Agenda 2030 et présent depuis quatre ans dans le sud du Sénégal, la Commune de Casalborgone (Turin), l'Association vétérinaire pour la coopération internationale "AVCI" et la Commune de Diaroumé (Sénégal).

Le projet "Kadenkaa baara" (en mandingue "travailler ensemble") est né pour améliorer les conditions socio-économiques et environnementales et la qualité de vie des communautés de la commune de Diaroumé, dans la région de la Casamance, à travers la formation en agroécologie au Centre de formation CasaBio, l'insertion professionnelle des femmes et des jeunes et le renforcement du réseau local. En particulier, le projet a formé 30 femmes et jeunes (personnes en situation économique précaire) aux métiers de l'agroécologie pour les accompagner à la vie professionnelle et à créer un réseau de partenariats locaux et internationaux. Le projet a voulu donc inciter des politiques actives pour le travail des jeunes et des femmes ; et plus généralement, des stratégies de développement local durable, de solidarité et de coopération entre le Nord et le Sud du monde à travers des activités de formation, formalisation, information, sensibilisation et recherche.

Au cours du mois d'avril, la délégation de 6 membres de la Commune de Casalborgone et d'AVCI - partenaire technique piémontais - a effectué une mission de 10 jours auprès de la Commune de Diaroumé pour mener des activités de formation et de sensibilisation, pour planifier les prochaines étapes et pour élaborer le protocole de jumelage qui a été signé lors de la mission de l'équipe sénégalaise à Casalborgone durant le mois de septembre.



Fig. 1 Cours en ligne sur l'hygiène et sécurité alimentaire tenu par Mme Yolande Proroga (IZSM)

En ligne - par une série de leçons sur l'hygiène et la sécurité alimentaire en langue française - est également intervenu l'Institut Zooprophyllactique Expérimental du Mezzogiorno de Portici (NA) dans une optique de partage des connaissances et des bonnes pratiques.

En particulier, le groupe d'experts italiens a mené des activités liées à l'emploi des jeunes et des femmes au Sénégal, des formations sur la sécurité alimentaire



Fig. 2 Installation du laboratoire de parasitologie au Centre de formation en agroécologie CasaBio

et la prophylaxie des maladies infectieuses du bétail avec l'installation d'un laboratoire de parasitologie pour les hommes et les animaux au Centre de formation en agroécologie CasaBio (Casamance, Sénégal). Des cours de renforcement de capacités pour les fonctionnaires de la Commune de Diaroumé ont été animés par la Commune de Casalborgone ; tandis que des actions de sensibilisation et d'information ont été organisées par le CERVENE (Centre Régional pour la Prévention et la Gestion des Urgences en Campanie - Italie) afin de partager les objectifs et valeurs de l'Agenda 2030 (en particulier, l'objectif 13 sur la lutte contre les changements climatiques) et de l'Agenda 2063 sur l'Union africaine et une nouvelle culture de coopération au développement durable et solidarité internationale entre le Nord et le Sud du monde.

Pendant la semaine du 12 au 20 septembre, la délégation sénégalaise - composée par le maire de Diaroumé, le secrétaire municipal, le directeur et la coordinatrice du Centre CasaBio - a été accueillie par la communauté locale de Casalborgone pour réaliser la deuxième partie du projet "Kadenkaa baara", en présence du Directeur du CERVENE.

Les administrateurs de Casalborgone ont accompagné la délégation sénégalaise lors des visites de quelques entreprises d'excellence du territoire piémontais qui

ont investi dans la durabilité économique et environnementale : coopératives biologiques, exploitations apicoles, moulins, entreprises avicoles responsables, entreprises artisanales, entreprises de construction écologique, entreprises de séchage pour les fruits, légumes, herbes aromatiques, viande, etc. L'objectif était de stimuler des idées à mener au Sénégal dans une optique de coopération entre les entreprises des deux communautés et un développement toujours plus durable et respectueux de l'environnement pour accroître la conscience de l'importance des traditions comme point de départ pour toute action de développement innovant.



Fig. 3 Exposition réalisée par le CERVENE sur les 17 objectifs de l'Agenda 2030

Le 18 septembre, la délégation a également été reçue par l'assesseur délégué à la coopération internationale - M. Maurizio Marrone - dans la gratte-ciel du siège de la Région Piémont. De nombreux sujets ont été abordés au cours de la rencontre, dont les impacts du changement climatique (en particulier, la salinisation du fleuve Soungrougrou) et leurs liens avec les flux migratoires, l'agroécologie comme réponse aux catastrophes naturelles, la création de micro-entreprises éco-durables, la situation sociopolitique dans le sud du Sénégal et les perspectives d'avenir dans une optique de partenariats actifs entre la Région Piémont et la Casamance.

Au siège de l'Institut Zooprophyllactique Expérimental de Turin, une réunion a également eu lieu avec le directeur M. Claudio Ghittino et la Dr Mme Cristina Casalone pour discuter des nouvelles collaborations et de la situation géopolitique de la Casamance.

Lutte contre les changements climatiques et salinisation du fleuve Soungrougrou (Casamance)

Du 17 au 30 octobre, une délégation composée par le Directeur et le Président du Comité de la revue scientifique « Il CERVENE » ont effectué une mission de diagnostic pour analyser les impacts socio-économiques et environnementaux provoqués par la salinisation du fleuve Soungrougrou. Au sud du Sénégal, l'affluent Soungrougrou de la rivière Casamance est, en effet, victime de la raréfaction des ressources halieutiques due aux impacts de la salinisation de ses eaux. Devenu salé au cours des 40 dernières années en raison des effets néfastes liés aux changements climatiques (diminution de la pluviosité depuis 1970 et élévation du niveau de la mer), le Soungrougrou se caractérise aujourd'hui par des ressources halieutiques rares et peu diversifiées, la disparition de la biodiversité (hippopotames, crocodiles, mangroves,



Fig. 4 Rencontre avec le Maire et le Sous-préfet de Diaroum pour discuter de prévention des risques et des impacts liés aux changements climatiques

etc.), l'érosion de la côte, l'utilisation de produits chimiques pour faciliter la pêche, la pratique de la pêche illégale et la culture du riz dans le passé annuel est désormais réduite à la période des pluies - quatre mois par an -, avec des conséquences évidentes sur l'autosuffisance alimentaire.

Au cours de la mission, la délégation a recueilli des informations, des témoignages, des interviews racontées dans une exposition photographique et une vidéo informative. Après une visite dans la région de Kolda - où les eaux du fleuve sont encore douces mais son lit est caractérisé par la présence de tas de déchets - et après plusieurs discussions avec les autorités locales, les responsables de l'Institut sénégalais de recherche agricole "ISRA" et des vieux sages qui ont témoigné la splendeur du fleuve d'autrefois, la délégation a parcouru une partie du fleuve en kayak et avec des pirogues locales en bois. La délégation est, enfin, arrivée à Bambali (village natal du célèbre footballeur Sadio Mané) où, accompagnée par le Service des Eaux et Forêts, des gardes de l'Aire Marine Protégée de Diattacounda, par la presse et l'équipe du Centre de formation CasaBio ont pu interviewer des pêcheurs et des agriculteurs locaux sur les impacts du changement climatique dans leurs villages.

Cette vidéo veut, donc, se présenter comme une collection d'informations et de témoignages sur les graves conditions socio-économiques et environnementales provoquées par les effets néfastes liés au changement climatique et à la salinisation du fleuve Soungrougrou pour éveiller les consciences et stimuler des réponses durables soutenues par des experts, autorités, communauté scientifique, population locale, etc.

Toutes les initiatives et missions réalisées avec la participation active du CERVENE ont toutes été orientées vers la promotion des objectifs de l'Agenda 2030 et 2063, la promotion de la souveraineté et sécurité alimentaires par des pratiques agroécologiques et des systèmes alimentaires durables, la lutte contre changements climatiques, l'équilibre entre tradition et innovation, le soutien aux micro-entreprises durables et au renforcement des collaborations entre acteurs du Nord et Sud de monde... car le développement durable et l'utilisation respectueuse des ressources dans une optique d'One Health (« une seule santé : humaine, animale et environnementale ») doivent concerner tous les pays du monde !

La Cooperazione Internazionale nei Paesi del Mediterraneo

di **Cristina Casalone**

dirigente veterinaria dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta responsabile scientifica di "Stor-REMESA"

La cooperazione internazionale, nei suoi termini più generali, è la chiave per affrontare sfide complesse di carattere globale, che vanno dalla gestione dei flussi migratori ai cambiamenti climatici, passando per le disuguaglianze economiche, conflitti e mutamenti sistemici. L'area del Mediterraneo è per le sue caratteristiche intrinseche eterogenea con una grande varietà di ecosistemi, culture e sistemi sanitari interdipendenti tra loro. Di fronte all'estrema vulnerabilità che questa Regione presenta, le iniziative di cooperazione sono da molti anni a questa parte focalizzate sulla prevenzione e gestione dei fenomeni naturali e sulla promozione di politiche di sviluppo sostenibile. Il cambiamento climatico rappresenta certamente una delle sfide globali più urgenti, che richiedono risposte locali e regionali coordinate ed integrate. La cooperazione internazionale si configura quindi come uno strumento indispensabile e strategico, non più un'opzione, per promuovere lo sviluppo sostenibile, la stabilità e la pace nelle regioni vulnerabili del Mediterraneo favorendo la collaborazione, la solidarietà e l'innovazione tra popolazioni con differenze socioculturali. Le forme di collaborazione più o meno strutturate tra i Paesi del Mediterraneo mirano a creare sinergie tra i Paesi dell'Unione Europea e quelli del continente africano che si affacciano su questo mare. Diversi i settori sui quali si concretizzano gli sforzi per raggiungere un risultato condiviso: dalla promozione dello sviluppo economico, alla tutela degli ecosistemi e alla gestione efficace delle emergenze sanitarie, intesa come prevenzione delle epidemie, promozione e consolidamento di strategie sanitarie sostenibili. Con l'obiettivo di rafforzare la collaborazione sul tema della salute pubblica, 10 Paesi del Mediterraneo occidentale (Algeria, Egitto, Francia, Italia, Libia, Marocco, Mauritania, Portogallo, Spagna e Tunisia) danno vita nel 2009 ad una rete scientifica dotata delle competenze e risorse finanziarie necessarie per assistere e coordinare lo sviluppo e l'attuazione di progetti e programmi regionali per la salute animale: la Mediterranean Animal Health Network (REseau MEditerranéen de Santé Animale – REMESA). Nel 2013, altri tre Paesi aderiscono alla rete: Malta, Cipro e Grecia. Nel 2014 saranno la Giordania e il Libano ad aderire al network. L'obiettivo specifico di REMESA è il miglioramento della prevenzione e del controllo contro le principali malattie animali transfrontaliere e le zoonosi attraverso il rafforzamento delle risorse e delle capacità nazionali e regionali, l'armonizzazione e il coordinamento delle attività di sorveglianza e controllo. Durante il 17° incontro del Joint Permanent Committee (JPC), tenutosi il 27-28 novembre 2018 a Maisons-Alfort, in Francia, i responsabili veterinari

hanno convenuto che non tutte le potenzialità delle attività REMESA sono state pienamente esplorate e che quindi è necessario rafforzare alcuni obiettivi di cooperazione all'interno di REMESA per quanto riguarda il networking e le competenze scientifiche. Durante il 18° incontro del JPC, tenutosi il 26 e 27 giugno del 2019 al Cairo, in Egitto, l'Italia ha proposto di potenziare la strategia REMESA per rafforzare le attività di networking e di comunicazione scientifica mediante l'istituzione dell'Ufficio tecnico-scientifico di REMESA (STOR) stabilendone i suoi obiettivi specifici. L'Ufficio, come estensione del Segretariato del REMESA stabilito a Tunisi, ha sede presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale in Sicilia, a Palermo, Italia. Lo STOR promuove, inoltre, le strategie di partenariato nell'ambito del REMESA, concentrandosi sulle priorità stabilite dalle istituzioni veterinarie di sanità pubblica del Mediterraneo, rafforzando la comunicazione e le attività di networking, supportando i Paesi membri a migliorare le capacità scientifiche e la collaborazione. Nell'ambito delle politiche nazionali di cooperazione internazionale, assume particolare rilevanza il Piano Mattei, progetto strategico di diplomazia, cooperazione allo sviluppo e investimento dell'Italia definito dal Governo nel 2023 per consolidare il partenariato tra Italia e Africa Tra i Paesi africani definiti in una prima fase come prioritari rientrano Marocco, Tunisia, Algeria, Egitto, Costa d'Avorio, Etiopia, Kenya, Repubblica democratica del Congo e Mozambico, a cui si sono aggiunti recentemente Angola, Ghana, Mauritania, Tanzania e Senegal, arrivando ad un numero di 14 Paesi africani aderenti e superando la quota del 25% sul totale dei 54 Stati del Continente. I pilastri del Piano Mattei sono: Istruzione e formazione, Agricoltura, Salute, Energia e Acqua. Particolare attenzione rivestono i cambiamenti climatici e la gestione delle risorse naturali nell'area mediterranea particolarmente vulnerabile. Per la gestione del Piano Mattei è prevista una Cabina di Regia presieduta dal Presidente del Consiglio, dal Ministro degli Esteri, dai ministri coinvolti nei progetti di competenza e dai dirigenti delle aziende pubbliche e delle istituzioni che vi collaborano. Uno dei suoi compiti è la produzione di una relazione annuale per ogni anno trascorso del progetto. Le risorse finanziarie destinate al Piano sono 5,5 miliardi di euro di cui 3 miliardi provengono dal Fondo italiano per il clima e 2,5 miliardi dalle risorse per la collaborazione allo sviluppo. Questi finanziamenti hanno consentito di avviare già 21 progetti figuranti sulla Relazione annuale 2024 suddivisi in Progetti Nazionali e Progetti Regionali o Transnazionali. In un contesto globale sempre più complesso e interconnesso, la cooperazione internazionale non rappresenta solo una necessità, ma una responsabilità condivisa per garantire uno sviluppo sostenibile, la stabilità e il benessere delle generazioni future. Iniziative di natura strategica transnazionali come il network REMESA o nazionali come il Piano Mattei dimostrano che mediante azioni concertate, integrate, innovative ed inclusive, è possibile fornire risposte comuni a sfide globali per costruire un Mediterraneo più resiliente, prospero e unito.



La finanza climatica: una goccia nel mare

della professoressa **Rosanna De Simone**

Nella recente Cop 29, (Conferenza delle parti) tenuta a Baku, in Azerbaijan, dall'11 al 22 novembre si è parlato principalmente di finanza climatica. Le nazioni ricche si sono impegnate a contribuire con almeno 300 miliardi di dollari per la lotta globale al cambiamento climatico. Una formulazione che lascia la possibilità di includere, seppur senza alcun obbligo, i contributi di Paesi con elevate emissioni o capacità contributiva (Cina, Corea del Sud, Paesi OPEC del Golfo), non inseriti tra quelli sviluppati nella Convenzione ONU sul clima.

L'accordo finale prevede inoltre che entro il 2035 vengano mobilitati almeno 1.300 miliardi di dollari all'anno a livello globale. I paesi in via di sviluppo si sono detti "offesi" e hanno sostenuto che tale somma non fornisce le risorse vitali per affrontare realmente la complessità della crisi climatica. La COP29 di Baku si era aperta tra un certo pessimismo, principalmente per due ragioni: il paese ospitante, l'Azerbaijan, è uno dei principali produttori ed esportatori di petrolio e gas naturale al mondo. In secondo luogo perché la Conferenza si è aperta pochi giorni dopo l'elezione di Donald Trump negli Stati Uniti. Trump ha promesso che gli Stati Uniti lasceranno l'accordo di Parigi, il più importante accordo sulla limitazione delle emissioni e la sua amministrazione potrebbe essere meno attiva nel contrasto al cambiamento climatico. La delegazione americana, è rimasta molto defilata a Baku. Sono stati molto rappresentati gli interessi dei paesi esportatori di

idrocarburi. L'Arabia Saudita, ha tentato più volte di eliminare dal documento finale il passaggio che parla di «allontanarsi gradualmente dai combustibili fossili nei sistemi energetici», il cui inserimento era stato uno dei principali successi della COP28 dell'anno precedente. Il Guardian ha sostenuto che i delegati sauditi hanno tentato a un certo punto di modificare di nascosto un importante documento negoziale.

Come già avvenuto alle Conferenze precedenti, ci sono state anche polemiche su quali paesi dovrebbero fornire gli aiuti economici per i paesi più poveri. Per esempio la Cina, che oggi è il primo paese per emissioni di gas serra nell'atmosfera in termini assoluti, viene considerata ancora un paese in via di sviluppo, secondo le classificazioni dell'ONU e questo fa sì che i suoi contributi siano volontari, e non obbligatori come quelli dei paesi considerati sviluppati.

Mohamed Adow, direttore del centro studi Power Shift Africa, ha detto al Guardian: «Questo summit è stato un disastro per il mondo in via di sviluppo. È un fallimento per la popolazione e per il pianeta da parte dei paesi ricchi che sostengono di prendere sul serio il cambiamento climatico». Nel documento finale risultano assenti i riferimenti diretti al Global Stocktake (GST), come l'«eliminazione graduale dei combustibili fossili» e la «neutralità climatica entro il 2050», e agli obiettivi chiave dell'Accordo di Parigi, come il limite di 1,5°C. È stato anche eliminato il riferimento a date specifiche per il picco delle emissioni, precedentemente fissato entro il 2025, suscitando preoccupazioni per la mancanza di impegni chiari.

«Ci riuniamo nel luogo di nascita dell'Agenda per lo

sviluppo sostenibile per riaffermare il nostro impegno a costruire un mondo giusto e un pianeta sostenibile, senza lasciare indietro nessuno”.

Cosa è accaduto nel frattempo al vertice del G20, tenutosi a Rio de Janeiro, dal 18 al 19 novembre 2024? Questa è la dichiarazione dei leader che hanno preso parte al vertice.

I leader hanno confermato l'impegno a supportare i paesi in via di sviluppo nel rispondere alle crisi e alle sfide globali e nel raggiungere gli Obiettivi di sviluppo sostenibile, a cinque anni dalla loro scadenza, riconoscendo che le crisi non colpiscono il mondo in modo equo, e gravano in modo sproporzionato sui più poveri e su coloro che si trovano già in situazioni vulnerabili. La dichiarazione dei leader è stata strutturata nei tre capitoli principali,

- inclusione sociale e lotta contro la fame e la povertà;
- sviluppo sostenibile, transizioni energetiche e azione per il clima;
- riforma delle istituzioni di governance globale.

Per quanto riguarda il primo punto, considerando che il mondo produce cibo più che sufficiente, i leader hanno riconosciuto che ciò di cui abbiamo bisogno è la volontà politica di creare le condizioni per ampliare l'accesso al cibo. All'Alleanza Globale contro la fame e la povertà al 19 novembre risultavano aver aderito già 81 Stati. Affrontando il tema delle disuguaglianze i leader hanno riconosciuto che la tassazione progressiva è uno degli strumenti chiave per ridurre le disuguaglianze. I leader si sono impegnati nella cooperazione fiscale internazionale perseguendo presso le Nazioni Unite lo sviluppo di una Convenzione quadro sulla cooperazione fiscale internazionale.

Affrontando i temi della salute, riconoscendo il ruolo centrale dell'Oms e l'impegno ad aumentare gli investimenti per gli obiettivi di sviluppo sostenibile e la prevenzione, i leader hanno condiviso la necessità di un avanzamento dell'approccio One Health, ossia le interconnessioni tra salute umana, animale, delle piante e ambientale e la necessità di affrontare la resistenza antimicrobica, e la gestione delle pandemie. In tale contesto è richiamata l'importanza dell'accesso all'acqua e dei servizi sanitari e viene richiamata la nuova iniziativa del G20 denominata Wash.

È stata ribadita l'importanza di migliorare e rendere accessibile l'educazione strumento di facilitatore della dignità e dell'emancipazione umana, equità, uguaglianza, inclusività, crescita sostenibile e socioeconomica, cittadinanza attiva, prosperità, pace e benessere e parità di genere. La donna viene inoltre riconosciuta come elemento fondamentale per la prevenzione dei conflitti.

I leader del G20 hanno affrontato il tema della digitalizzazione del settore dell'informazione, ammettendo i progressi ma osservando che l'evoluzione accelerata delle nuove tecnologie, come l'intelligenza artificiale, hanno avuto un impatto drammatico sulla velocità, la scala e la portata della misinformazione e disinformazione, dell'incitamento all'odio e di altri danni

alle persone online. In questo senso, è stata sottolineata la necessità di trasparenza e responsabilità delle piattaforme digitali in linea con le politiche pertinenti e i quadri giuridici applicabili.

Tra gli altri temi toccati dalla dichiarazione, c'è stato quello del lavoro, con l'importanza di creare posti di lavoro di qualità e promuovere un lavoro dignitoso per tutti con il pieno impegno per l'uguaglianza di genere e l'emancipazione di tutte le donne e le ragazze, per l'efficace e significativa partecipazione e leadership delle donne in tutti i settori e a tutti i livelli dell'economia; l'impegno a porre fine alla violenza di genere, inclusa la violenza sessuale e a combattere la misoginia online e offline. Non è mancato il sostegno ai migranti, compresi i lavoratori migranti e i rifugiati, promuovendo un mondo più inclusivo, assicurando il pieno rispetto dei diritti umani e delle loro libertà fondamentali indipendentemente dal loro status migratorio, riconoscendo l'importanza di prevenire i flussi migratori irregolari e il traffico di migranti, sostenendo il rafforzamento della cooperazione tra i Paesi di origine, transito e destinazione. Per quanto riguarda lo sviluppo sostenibile, transizione energetica e azione per il clima, i leader hanno riaffermato gli obiettivi di Parigi sul clima e l'impegno a proseguire gli sforzi per limitare l'aumento della temperatura a 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali, riconoscendo che l'insieme degli sforzi congiunti è più potente della somma delle loro parti. Anche un'azione urgente per favorire l'adattamento dell'intera società e dell'intera economia in risposta agli impatti del cambiamento climatico è stata individuata prioritaria. Per la transizione energetica è stato rilanciato l'impegno a triplicare la capacità di energia rinnovabile a livello globale. Per la biodiversità è stato ancora riaffermato l'impegno del G20 di ridurre il degrado del suolo del 50% entro il 2040 su base volontaria.

Anche la riforma delle istituzioni di governance globale ha avuto spazio nel vertice di Rio. I leader si sono impegnati a lavorare per riformare il Consiglio di sicurezza dell'Onu, affinché sia più rappresentativo, inclusivo, efficiente, efficace, democratico; per rafforzare il Consiglio economico e sociale (Ecosoc) attraverso maggiori sinergie e coerenza con le agenzie; per aumentare i fondi e i programmi delle Nazioni Unite a favore dello sviluppo sostenibile e per assistere gli stati membri nel raggiungimento degli stessi; per riformare l'Organizzazione mondiale del commercio, sostenendo i Principi del G20 sul commercio. Utile è stata riconosciuta la promozione della cooperazione internazionale in materia di AI, anche per potenziare lo sviluppo sostenibile.

Guardando il mondo che scorre, il consumismo, la vita frettolosa intorno a noi, non possiamo fare a meno di pensare che tutto queste decisioni siano ancora troppo poche per raggiungere una realizzazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile in tempi ragionevoli e che sia impossibile un cambiamento significativo senza che ciascuno di noi se ne faccia carico ogni giorno.



Antibiotico resistenza: un'emergenza globale

di **Alfredo Pecoraro**

Dirigente medico veterinario A.S.L. Napoli 3 Sud
(Referente per la farmacovigilanza veterinaria)

Da diversi anni l'antibiotico resistenza (AMR) desta molte preoccupazioni nelle autorità sanitarie di tutto il mondo per le ricadute sociali ed economiche. Si tratta di un fenomeno allarmante, che mette a rischio non solo la vita delle persone, ma anche l'efficacia di trattamenti e terapie fondamentali per la nostra salute.

Nel corso degli anni sono aumentati sempre di più in tutto il mondo i tipi di batteri resistenti agli antibiotici e la loro diffusione è sempre maggiore. L'AMR oggi è uno dei principali problemi di sanità pubblica a livello mondiale con importanti implicazioni sia dal punto di vista clinico (aumento della morbilità, della mortalità, dei giorni di ricovero, possibilità di sviluppo di complicanze, possibilità di epidemie), sia in termini di ricaduta economica per il costo aggiuntivo richiesto per l'impiego di farmaci e di procedure più onerose, per l'allungamento delle degenze in ospedale e per eventuali invalidità.

"L'era post-antibiotici – nella quale infezioni comuni e lievi ferite possono diventare mortali – ormai lontana dall'essere considerata una fantasia apocalittica, è diventata invece una reale possibilità del XXI secolo", così Keiji Fukuda Vicedirettore per la Sicurezza Sanitaria dell'OMS aprì la prefazione al 1° Rapporto Globale sulla resistenza antimicrobica (AMR), pubblicato il 30 aprile 2014 dall'Organizzazione Mondiale

ale della Sanità.

Nel 2019 l'OMS ha dichiarato la resistenza antimicrobica una delle 10 principali minacce per la salute pubblica a livello mondiale cui deve far fronte l'umanità. Nel 2022 la Commissione Europea, insieme agli Stati membri, ha definito la resistenza antimicrobica una delle tre principali minacce per la salute nell'UE. Stime basate sui dati raccolti dall'European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) nel 2020 hanno calcolato che ogni anno si verificano nella EU/EEA (Unione Europea/ Spazio Economico Europeo) oltre 670mila infezioni resistenti agli antibiotici e circa 33mila persone muoiono come conseguenza diretta di queste infezioni, di questi circa 11mila in Italia. L'Italia, da anni, è tra i Paesi europei con le più alte percentuali di resistenza alle principali classi di antibiotici utilizzate in ambito ospedaliero. Si calcola che ogni anno dal 7 al 10% della popolazione italiana vada incontro a un'infezione batterica multi-resistente. L'ECDC (Centro Europeo per la prevenzione ed il controllo delle malattie) ha reso noto che in Italia nel biennio 2022-2023 sono stati 430mila i ricoverati, che hanno contratto una infezione durante la degenza a causa di questi batteri, l'8,2% del totale dei pazienti contro una media UE del 6,5%. Siamo in coda anche per l'uso degli antibiotici, somministrati al 44,7% dei degenti contro la media UE del 33,7%. L'impatto sul nostro Sistema Sanitario Nazionale è enorme, con 2,7 milioni di posti letto occupati proprio a causa di queste infezioni, con un costo che arriva a 2,4 miliardi di euro l'anno. A livello globale, i decessi direttamente correlati all'AMR superano ampiamente il milione, e

sforano i cinque milioni quelli che vi si possono associare in maniera indiretta. I sei patogeni principali sotto osservazione a livello globale per l'antibiotico-resistenza (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa*) sono responsabili di oltre 3 milioni e mezzo di morti associate con l'AMR e di 929mila decessi da attribuire in modo diretto all'AMR.

Una singola combinazione patogeno-farmaco, lo *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA), sarebbe la causa di oltre 100mila morti da AMR nel 2019. A seguire, altre combinazioni patogeno-farmaco avrebbero causato ciascuna tra i 50 e i 100mila decessi per infezioni resistenti: *Escherichia coli* resistente alle cefalosporine di terza generazione, *Acinetobacter baumannii* resistente ai carbapenemi, *Escherichia coli* resistente ai fluorchinoloni, *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi e *Streptococcus pneumoniae* resistente alle cefalosporine di terza generazione.

Come emerge dal rapporto 2022 del Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) i tassi di resistenza tra i batteri patogeni prevalenti sono allarmanti. Le principali preoccupazioni riguardano il 42% di resistenza alle cefalosporine di terza generazione per l'*Escherichia coli* e il 35% di resistenza alla meticillina per lo *Staphylococcus aureus*.

In Italia la resistenza alla meticillina supera il 38%, si tratta di un'emergenza non trascurabile, è stato stimato che le persone affette da MRSA hanno il 64% di probabilità di morte in più rispetto alle persone, che non hanno sviluppato un'infezione resistente ai farmaci.

Per la prima volta nel 2017, l'OMS ha pubblicato una lista di «*patogeni prioritari*» resistenti agli antibiotici, nella quale sono incluse le 12 famiglie di batteri multiresistenti più pericolose per la salute umana.

Il documento, "*WHO bacterial priority pathogens list, 2024: Bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance*", ha aggiornato e perfezionato la definizione delle priorità dei batteri patogeni resistenti agli antibiotici con l'obiettivo di supportare i Paesi ad affrontare le sfide future della resistenza antimicrobica.

L'elenco classifica gli agenti patogeni in gruppi a priorità critica, alta e media per guidare la ricerca e lo sviluppo di nuovi antibiotici e gli interventi di sanità pubblica. Nella lista sono inclusi 24 agenti patogeni che coprono 15 famiglie di batteri resistenti agli antibiotici tra cui: *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella*, *Shigella*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. L'inclusione di questi patogeni sottolinea il loro impatto a livello globale in termini di onere per la salute, nonché gli aspetti relativi alla trasmissibilità, alle possibilità di trattamento e alle opzioni di prevenzione. La lista dell'OMS rappresenta uno strumento importante nella lotta globale contro l'AMR e funge da guida per indirizzare efficacemente le attività di sorveglianza e

controllo, di ricerca e sviluppo di nuovi trattamenti e degli investimenti e per adattare al contesto nazionale le strategie di contrasto. La pubblicazione è rivolta a sviluppatori di farmaci antibatterici, istituti di ricerca pubblici e accademici, finanziatori e partenariati pubblici e privati che investono nella ricerca e sviluppo, nonché ai decisori politici responsabili dello sviluppo e dell'attuazione di politiche e programmi di contrasto all'AMR.

Nel nostro Paese esistono sistemi di sorveglianza dell'AMR coordinati dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS):

- il Sistema di Sorveglianza nazionale dell'antibiotico-resistenza;
- il Sistema di Sorveglianza delle CPE (batteriemie da enterobatteri produttori di carbapenemasi, una classe di antibiotici ad ampio spettro);

a loro volta collegati al sistema europeo EARS-Net (*European Antimicrobial Resistance Surveillance Network*), che raccoglie i dati a livello europeo nel Surveillance Atlas of Infectious Diseases.

La sorveglianza coordinata dall'ISS è basata su una rete di laboratori ospedalieri presenti su tutto il territorio nazionale, che inviano i dati della sensibilità agli antibiotici ottenuti nella normale routine di laboratorio per patogeni isolati da infezioni invasive (batteriemie e meningiti).

I patogeni sotto sorveglianza sono otto: *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium* tra i batteri Grampositivi; *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* e *Acinetobacter species* tra i batteri Gram-negativi. I dati al 2020 mostrano che le percentuali di resistenza alle principali classi di antibiotici relative a questi otto patogeni rimangono elevate, anche se in qualche caso sono in diminuzione rispetto agli anni precedenti.

Per affrontare la sfida dell'antibiotico-resistenza occorrono attuare strategie di intervento basate su:

1. la prevenzione ed il controllo delle infezioni, sia in ambito ospedaliero che di comunità, con programmi per l'acqua potabile, l'igiene e la sanificazione;
2. la prevenzione attraverso le vaccinazioni per ridurre il bisogno di antibiotici;
3. riduzione dell'impiego degli antibiotici negli animali allevati per la produzione di cibo;
4. minimizzare l'uso degli antibiotici quando non sono necessari, come nel caso delle infezioni virali;
5. mantenere gli investimenti per lo sviluppo di nuovi antibiotici.

È necessario, pertanto, un approccio "*One Health*", ovvero uno sforzo congiunto di più discipline professionali (medicina umana e veterinaria, settore agroalimentare, ambiente, ricerca e comunicazione, economia e altre) che operino a livello locale, nazionale e globale.



INSERTO

POLO INTEGRATO
E CENTRI DI RIFERIMENTO
CRIUV / CRISSAP
CRIPAT / CRESAN
CRIBBAM / CERVENE

La Regione Campania al comitato per le politiche regolatorie dell'Oecd: un passo verso l'innovazione e la trasparenza

La Regione Campania, nei giorni 20 e 21 novembre 2024, ha avuto il privilegio di essere invitata a partecipare a un evento di grande rilevanza internazionale: la riunione del Comitato per le Politiche Regolatorie (Regulatory Policy Committee, RPC) dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD) nella prestigiosa sede del palazzo Marriott a Parigi. L'OECD, prima OCSE, è un'organizzazione internazionale di studi economici per i paesi membri aventi in comune un sistema di governo di tipo democratico e un'economia di mercato. L'organizzazione svolge prevalentemente un ruolo di assemblea consultiva, che consente un'occasione di confronto delle esperienze politiche, per la risoluzione dei problemi comuni, l'identificazione di pratiche commerciali e il coordinamento delle politiche locali e internazionali dei paesi membri.

L'Ocse, che ha sede a Parigi, conta attualmente 36 paesi membri (Australia, Austria, Belgio, Canada, Cile, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Grecia, Irlanda, Islanda, Israele, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Repubblica di Corea, Repubblica Slovacca, Regno Unito, Slovenia, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria). L'Organizzazione inoltre intrattiene rapporti con numerosi paesi non membri, organizzazioni internazionali ed altri soggetti istituzionali internazionali. L'incontro ha visto la partecipazione per la Regione Campania del Dott. Marco Esposito e della Dott.ssa Loredana Baldi per l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno. Questo evento ha rappresentato un'opportunità unica per la Campania di confrontarsi con le migliori pratiche

internazionali nel campo della governance, della trasparenza e della responsabilità amministrativa.

Un'opportunità per la Campania

La partecipazione a un evento di tale portata evidenzia l'impegno della Regione Campania verso la promozione di politiche efficaci in ambito regolatorio, allineandosi agli standard internazionali per migliorare la qualità delle proprie istituzioni e dei servizi pubblici. L'invito dell'OECD, infatti, non è stato solo un riconoscimento delle buone pratiche già adottate dalla Regione Campania, ma anche un'occasione per apprendere e contribuire alla definizione di nuovi modelli operativi, che possano rispondere alle sfide globali in termini di sviluppo economico e sostenibilità sociale e ambientale. L'incontro ha avuto come obiettivo quello di favorire il dialogo e lo scambio di esperienze tra le amministrazioni pubbliche, al fine di rafforzare l'efficacia e l'efficienza delle politiche regolatorie.

Le tematiche al centro dell'incontro

L'evento si è focalizzato su vari temi rilevanti per l'evoluzione delle politiche regolatorie a livello globale, tra cui:

- 1. Buona Governance e Trasparenza:** gli esperti dell'OECD hanno messo in evidenza l'importanza di una gestione pubblica trasparente e responsabile, elemento fondamentale per la fiducia dei cittadini e la crescita sostenibile delle economie locali. La Campania ha avuto l'opportunità di confrontarsi con esperti, che hanno sviluppato modelli di governance innovativi, orientati a rafforzare la legalità e ridurre i rischi di corruzione.



2. **Sostenibilità delle politiche regolatorie:** la sostenibilità è un tema centrale, in particolare per quanto riguarda l'equilibrio tra sviluppo economico e rispetto per l'ambiente. La Regione Campania, che già sta lavorando su iniziative di sostenibilità, come la gestione delle risorse naturali e la promozione delle energie rinnovabili, ha potuto trarre ispirazione da politiche che affrontano il cambiamento climatico in modo concreto e strategico.
3. **Digitalizzazione e Innovazione:** un altro tema cruciale ha riguardato la digitalizzazione della pubblica amministrazione e la sua evoluzione verso modelli più agili ed efficienti. La Campania, infatti, ha intrapreso un percorso di innovazione digitale, attraverso la creazione di piattaforme digitali per migliorare i servizi ai cittadini. L'incontro con esperti internazionali ha consentito alla regione di rafforzare questo processo, scoprendo nuove soluzioni tecnologiche per una gestione più snella e moderna.
4. **Regolazione del Mercato e Politiche di Integrazione Economica:** un altro obiettivo dell'incontro è stato quello migliorare la regolazione dei mercati per favorire la competitività e l'integrazione economica tra i vari paesi e regioni. La Campania ha così approfondito come le politiche regolatorie possano supportare le imprese locali, in particolare quelle medio-piccole, nell'affrontare le sfide della globalizzazione.

Il valore per la Campania e per l'Italia

La partecipazione della Regione Campania a questa iniziativa rappresenta un'importante occasione per l'intera nazione. Infatti, l'OECD è un'organizzazione che riunisce paesi con economie avanzate e in via di sviluppo, e la sua influenza sulle politiche globali è significativa. Le politiche regolatorie adottate dai paesi membri dell'OECD sono spesso punto di riferimento per le normative europee e internazionali. Pertanto, le proposte che sono emerse durante l'incontro potrebbero avere un impatto significativo sul quadro normativo italiano, non solo per quanto riguarda la Campania, ma anche per il resto delle regioni italiane. La Regione Campania ha avuto, dunque, un doppio ruolo: quello

di imparare dalle esperienze degli altri e di contribuire con la propria visione e le proprie soluzioni. La Regione, infatti, sta portando avanti numerosi progetti di innovazione sociale ed economica, che potrebbero servire da modello per altre realtà europee e globali. In primo luogo, è stato presentato il Sistema Smoke Tracer che consente il monitoraggio della contaminazione ambientale determinata dai roghi abusivi di rifiuti favorendo l'approccio integrato tra le varie professionalità del Dipartimento di Prevenzione: Medici del SIAN e Medici Veterinari. Questo sistema consente di direzionare le attività di campionamento in modo tale da effettuare dei campionamenti mirati nell'ottica di assicurare la sicurezza alimentare, in particolare sulla produzione primaria. È stato inoltre presentato il progetto di utilizzo dell'intelligenza artificiale per implementazione dei controlli ufficiali applicati nel sistema GISA. Va detto che questo progetto ha suscitato grande interesse sia tra i paesi componenti dell'OECD, ma anche da paesi extra OECD come per esempio la Danimarca. Questo progetto mette a disposizione delle imprese operanti nei settori interessati un dispositivo digitalizzato per l'autovalutazione del loro livello di rischio, la pratica si è distinta positivamente per l'approccio collaborativo e di supporto alla compliance realizzato dall'amministrazione. Una volta entrato in funzione, il sistema dovrebbe aiutare le imprese a essere più consapevoli dei rischi associati alle loro operazioni e ad adottare soluzioni preventive adeguate per aumentare la conformità alle norme sanitarie.

Conclusioni

La partecipazione della Regione Campania alla riunione del Comitato per le Politiche Regolatorie dell'OECD è un passo importante verso una migliore governance, una maggiore trasparenza e l'adozione di politiche regolatorie moderne e inclusive. L'impegno aiuta la Campania a diventare una regione più competitiva, sostenibile e aperta all'innovazione, pronta a contribuire a un mondo globale sempre più interconnesso e interdipendente. La Campania potrà trarre vantaggio da questa occasione, non solo attraverso l'acquisizione di nuove informazioni e best practices, ma anche consolidando il suo ruolo di protagonista nelle politiche pubbliche europee e internazionali.



C.R.I.P.A.T.

CENTRO DI RIFERIMENTO REGIONALE PER LA SICUREZZA
DELLA RISTORAZIONE PUBBLICA E COLLETTIVA E PRODUZIONI
AGROALIMENTARI TRADIZIONALI

Prodotti agroalimentari tradizionali: il cece nero del Fortore

di **Danila Carlucci**, Referente CRIPAT ASL Benevento e Flavia Di Giambattista - ASL Benevento

È ormai consolidato che i legumi siano alimenti ad alto valore nutrizionale e ingredienti fondamentali di una dieta sana, nonché un' apprezzabile fonte di proteine e micronutrienti; inoltre la coltivazione dei legumi richiede un minor quantitativo d'acqua rispetto ad altre fonti di proteine ed è essenziale per la biodiversità. Altro pregio è rappresentato dalla conservazione dei legumi ce per mesi non perdono il loro elevato valore nutrizionale; sono alleati indispensabili nella lotta contro la povertà e in favore della sicurezza alimentare, della salute e nutrizione umana e dell'ambiente. Per queste ed altre motivazioni, nel 2018 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha deciso di celebrare la Giornata mondiale dei legumi il 10 febbraio di ogni anno, assegnando alla FAO il ruolo di agenzia leader nella gestione della ricorrenza. Per millenni lenticchie, ceci, fagioli hanno costituito la base dell'alimentazione e solo nel secondo dopoguerra si è assistito ad un drastico calo del consumo in favore delle proteine di origine animale. Oggi i legumi sono tornati in voga per le loro indiscusse proprietà salutari, conquistando un posto d'onore nella dieta mediterranea ma anche nei più raffinati menù. Infatti il 13% del budget della spesa mensile italiana è destinato all'acquisto di lenticchie, fagioli, ceci e fave che sono soprattutto consumati in scatola, congelati/surgelati e in ultima analisi secchi, sicuramente per la facilità di cottura e d'uso. La Campania è la prima regione italiana per produzione di legumi inseriti nell'Elenco dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali. In totale sono presenti 39 varietà, alcune delle quali sono prodotte su esclusivi territori come ad esempio il Fagiolo della regina di San Lupo, la Lenticchia del Sannio e il Cece nero del Fortore. Altri legumi invece presentano caratteristiche peculiari in termini di composizione ma l'areale di produzione interessa territori di più province, come ad esempio il fagiolo zolfariello. I legumi del Sannio ricoprono un ruolo di rilievo, in quanto prodotti di grande pregio qualitativo derivato, sia dalle caratteristiche dell'areale di produzione, che dalle tecniche estensive utilizzate per ottenerli che non forzano la produttività della pianta (basse produzioni per ettaro). Nelle produzioni tradizionali, tutte le operazioni si effettuano a mano (zappatura, scerbatura e raccolta) per salvaguardarne l'integrità;

successivamente, in azienda, i prodotti sono essiccati all'aria, selezionati e calibrati. Caratteristico è il cece nero del Fortore, areale della provincia di Benevento incuneato tra l'Irpinia e la Puglia. Si presenta di piccole/medie dimensioni, di colore nero bruciato, tegumento molto spesso e ferroso, di non facile cottura, con sapore distintivo ed intenso, e caratteristiche organolettiche di pregio. La forma di questo legume rimanda a piccole pietre scure. La pianta, coltivata in aree ad altitudine anche oltre i 600 m s.l.m., è eretta ed alta 30-50 cm, con fiori violacei e baccelli con 2 semi. La semina avviene manualmente fra febbraio ed aprile

a seconda dell'altitudine, dell'esposizione dei terreni, della stagione; la raccolta si effettua ad agosto, quando le piante sono totalmente ingiallite e disseccate ed il seme resiste alla scalfittura con un'unghia.



Il cece ancora oggi viene asciugato al sole, separato dai baccelli per battitura con bastoni flessibili, e conservato in sacchi di tela o juta in posti asciutti e bui. Il prodotto viene utilizzato per la preparazione di pietanze tradizionali dell'area di coltivazione, come ingrediente principale, in abbinamento con verdure o con il baccalà, unico pesce che raggiungeva questi

territori in buone condizioni di conservazione, tanto da essere denominato "pesce di montagna".

Allo stato, le imprese agricole possono lavorare, trasformare e confezionare le produzioni primarie con maggiore facilità, grazie anche alla Legge Regionale n. 24 /2019 e al suo Regolamento di attuazione volti a sostenere e preservare le produzioni agricole e zootecniche ed anche i PAT. Possono beneficiare di tale Legge solo gli imprenditori agricoli, di cui all'art. 2135 del C.C., facendo ricorso alle deroghe strutturali ed igienico-sanitarie previste dalla succitata normativa regionale ancora oggi poco conosciuta e quindi poco utilizzata.

Curiosità

Originari dell'Oriente, diffusi prima in Egitto e poi nell'intero bacino del Mediterraneo, erano già particolarmente apprezzati nell'antica Roma. Cibo plebeo, non disdegnato da persone di rango come Cicerone il cui soprannome derivava da un neo sul viso simile ad un cece.

Semi di canapa, un alimento del futuro? Aspetti nutrizionali e tecnologie innovative di processo

A cura di **Assunta Matino***, **Roberto Rice**** e **Giovanni Battista Varcasia*****

*Responsabile Area Sicurezza Nutrizionale C.Ri.P.A.T. Sede ASL Napoli 1 Centro

** C.R.I.P.A.T. Sede ASL Napoli 1 Centro - ***Direttore Tecnico C.R.I.P.A.T. Sede ASL Napoli 1 Centro

La canapa è una pianta erbacea a ciclo annuale, dioica, appartenente alla famiglia delle *Cannabaceae* (angiosperme dicotiledoni, comprendenti oltre 170 specie diverse) in grado di crescere anche oltre i 2 metri di altezza. Queste piante, originarie dell'India, ben presto si diffusero anche in altre aree del Mondo, tra cui America ed Europa, compresa l'Italia, in cui veniva utilizzata prevalentemente negli ambiti tessili e navali (per la produzione di corde e vele durante il periodo delle Repubbliche Marinare), oltre che per la produzione della carta.

Principi attivi sono i cosiddetti "fitocannabinoidi", una particolare classe di terpenofenoli a 21 atomi di carbonio presenti nelle infiorescenze, capaci di interagire con i recettori cannabinoidi che, per quanto riguarda la *Cannabis sativa L.*, sono rappresentati prevalentemente dal Δ -9-tetraidrocannabinolo (THC) e dal suo prodotto di degradazione cannabinolo (CBN), dalla spiccata azione psicotropa, e dal cannabidiolo (CBD), responsabile degli effetti ansiolitici, miorilassanti, spasmolitici e anticonvulsivanti. Fin dai tempi più antichi, si sono sfruttate le proprietà terapeutiche di questa pianta che, dagli anni Settanta, è stata poi utilizzata nella terapia del dolore (es. malati di AIDS, malati tumorali allo stadio terminale), così come nella cura del glaucoma, oltre ad essere stata anche oggetto di numerosi studi relativi alla sua attività oressigena (in particolare, nei soggetti affetti da anoressia nervosa).

L'attenzione, in questo articolo, è posta sugli effetti benefici dei semi di canapa, frutti commestibili della pianta *Cannabis sativa L.*, inizialmente considerati un sottoprodotto dell'industria delle fibre tecniche della canapa. Oggi, in seguito al ripristino della coltivazione della *C. sativa L.*, in particolare di piante contenenti una quantità trascurabile di delta-9-tetraidrocannabinolo (THC), nel rispetto delle norme cogenti, c'è un crescente interesse per la produzione di questi semi, a causa del loro elevato valore nutrizionale e delle caratteristiche funzionali.

A livello normativo, il Regolamento (UE) 2022/1393

della Commissione dell'11 agosto 2022 - che modifica il regolamento (CE) n. 1881/2006 per quanto riguarda i tenori massimi di delta-9-tetraidrocannabinolo (Δ 9-THC) nei semi di canapa e nei prodotti derivati - riporta nell'apposito allegato che tale contenuto non deve essere superiore a 3 mg/kg per i semi di canapa (compresi quelli macinati e disoleati) e a 7,5 mg/kg per l'olio di semi di canapa.

Caratteristiche nutrizionali dei semi di canapa

I semi di canapa sono comunemente considerati una delle fonti alimentari più complete dal punto di vista nutrizionale, grazie al notevole contenuto di amminoacidi essenziali ed acidi grassi ma anche di fibre, minerali e vitamine. Possono essere consumati sotto forma di seme intero o decorticato (nocciolo), così come è possibile ricavare vari prodotti dalla loro lavorazione, tra cui olio, farina e proteine in polvere.

Nonostante alcuni studi abbiano evidenziato un'elevata variabilità nella composizione dei semi di canapa in base ai genotipi e ai fattori ambientali, è possibile affermare che contengono mediamente il 25-35% di lipidi, con una composizione di acidi grassi perfettamente bilanciata data da una quantità superiore all'80% di acidi grassi polinsaturi (PUFA), con gli acidi grassi essenziali (EFA) linoleico (ω 6) e alfa-linolenico (ω 3) nel rapporto perfetto suggerito per l'alimentazione umana, da un 20-25% di proteine facilmente digeribili e ricche di aminoacidi essenziali e infine un 20-30% di carboidrati, gran parte dei quali sono costituiti da fibre alimentari, prevalentemente insolubili; da notare anche le vitamine (in particolare la E) e minerali (tanto macroelementi quali fosforo, potassio, magnesio, calcio e sodio, quanto oligoelementi tra cui ferro - per il quale il contenuto è molto più elevato rispetto ai chicchi dei cereali - zinco e rame).

È interessante sottolineare che i semi di canapa sono anche ricchi di peptidi bioattivi, così come di composti fenolici, che esercitano azioni antiossidanti, anti-infiammatorie e neuroprotettive ed il cui contenuto sembra essere maggiormente influenzato da fattori



ambientali e agronomici e, in misura minore, dalla variabilità genetica.

Olio di semi di canapa

Rappresenta la componente più importante dei semi di canapa, soprattutto dal punto di vista industriale, infatti, poiché questi sono classificati come semi oleosi, l'olio è il principale prodotto alimentare di interesse industriale che da essi è possibile ricavare, attestandosi a valori – come evidenziato da diversi studi - variabili dal 25 al 35% del seme intero.

Nel complesso, i dati della letteratura scientifica hanno mostrato che l'olio di semi di canapa è caratterizzato da un elevato contenuto di acidi grassi polinsaturi (PUFA) e da basse quantità di acidi grassi saturi (SFA).

L'olio di semi di canapa, in particolare se ottenuto da spremitura a freddo, rappresenta una fonte particolarmente ricca di acido linoleico, che rientra nella categoria degli acidi grassi essenziali (EFA), ovvero quelli che non possono essere sintetizzati dai mammiferi e, pertanto, devono essere acquisiti con la dieta per favorire il rispetto di una sana e corretta alimentazione. Tale composizione è alla base degli effetti benefici di quest'olio nel ridurre ed eradicare le malattie della pelle, incluso l'eczema: un *trial* clinico di Callaway et al. ha messo in luce che i partecipanti che assumevano regolarmente olio di semi di canapa con la dieta presentavano significativamente meno sintomi di eczema, tra cui secchezza e prurito della pelle, e usavano farmaci contro la dermatite meno spesso.

Tra i vari effetti benefici legati alla presenza degli acidi grassi polinsaturi, oltre alla riduzione del rischio cardiovascolare, uno studio del 2014 a cura di Jeong et al. ha evidenziato anche un'efficace attività antireumatica, ciò suggerisce l'uso per la prevenzione e contrasto dell'artrite reumatoide.

Proteine dei semi di canapa

Il contenuto proteico del seme di canapa intero può variare dal 20 al 25% in base alla varietà e ai fattori ambientali. Si è dimostrato che, nei semi di canapa, le proteine si trovano soprattutto nello strato interno del seme, mentre è bassa la quantità di proteine totali riscontrata nella buccia.

La composizione aminoacidica ha evidenziato che le proteine dei semi di canapa contengono tutti gli aminoacidi essenziali (EAA) richiesti dall'uomo e che l'amminoacido più abbondante è l'acido glutammico (3,74 – 4,58% del seme intero) seguito dall'arginina (2,28–3,10% del seme intero).

Nel complesso, i semi di canapa interi possono essere considerati una fonte ricca di proteine contenente una quantità di proteine superiore o simile rispetto ad altri prodotti ricchi di proteine, come la quinoa (13,0%) i semi di chia (18,2-19,7%) e semi di lino (20,9%).

Dal punto di vista nutrizionale, la frazione proteica dei semi di canapa è altamente digeribile, ha un buon profilo di aminoacidi essenziali (EAA), simili a quelli della caseina, ad eccezione della lisina che è il primo amminoacido limitante nelle proteine dei semi di canapa, anche se questa limitazione è correlata solo per il fabbisogno per i bambini fino a 5 anni (che necessitano di una percentuale maggiore di lisina). Inoltre, oltre al profilo EAA, è importante considerare anche i benefici forniti dalla quantità di altri aminoacidi non essenziali: l'arginina, ad esempio, è un precursore alimentare per la formazione dell'ossido nitrico (NO),



potente mediatore del tono vascolare, quindi molto importante per la salute del sistema cardiovascolare.

Carboidrati e fibre alimentari nei semi di canapa

Il contenuto totale di carboidrati dei semi di canapa, come summenzionato, può variare tra il 20 e il 30%. La letteratura scientifica ha messo in evidenza che l'alto contenuto di fibre dei semi di canapa interi, sebbene possa influenzare negativamente la digeribilità delle proteine, apporta numerosi benefici alla nostra salute in quanto la fibra alimentare - inclusa la frazione insolubile - è considerata un prodotto funzionale che agisce, tra gli altri, come probiotico. In particolare, è stato dimostrato che può migliorare la sensibilità all'insulina, può ridurre l'appetito e l'assunzione di cibo, diminuendo così il rischio di obesità e diabete e può abbassare il colesterolo totale nel sangue e le lipoproteine a bassa densità (LDL); inoltre, poiché la fibra alimentare resiste alla digestione nell'intestino tenue, raggiunge l'intestino crasso, dove viene fermentata dal microbiota intestinale. In questo contesto, va tenuto presente che l'uso di semi di canapa interi sarebbe più appropriato poiché quasi tutta la fibra si trova nella buccia del seme di canapa.

Semi di canapa e tecnologie alimentari

Nel campo delle tecnologie alimentari, i semi di ca-

napa sono stati sfruttati come ingrediente per ottenere alimenti salutarissimi e potenzialmente funzionali, dal più elevato valore nutrizionale. In questo contesto, i primi approcci sono stati relativi al loro utilizzo, in particolare come semi di canapa o derivati della canapa (ad esempio, olio di semi di canapa o farina/panelli) quali integratori alimentari per il bestiame, per migliorare la composizione qualitativa dei prodotti alimentari di origine animale (ad esempio carne, uova e latte). Solo successivamente, i semi di canapa e derivati sono stati utilizzati anche come ingredienti per arricchire



direttamente gli alimenti di consumo quotidiano, tra i quali prodotti da forno come biscotti, cracker e le barrette energetiche. Si è visto che, poiché i semi di canapa sono naturalmente privi di glutine, potrebbero essere potenzialmente utilizzati come ingrediente per migliorare lo scarso valore nutrizionale dei prodotti *gluten free*: quindi, sia la farina di semi di canapa che le proteine di canapa possono fungere da ingredienti preziosi per la formulazione di prodotti migliorati destinati all'alimentazione dei celiaci. Guang e Wenwei, nel loro lavoro scientifico, hanno brevettato farine di semi di canapa da utilizzare in alimenti funzionali che aiutino nella prevenzione di alcune malattie, aumentando i livelli di lipoproteine ad alta densità (HDL) e stabilizzando i livelli di altri gliceridi e lipoproteine. Inoltre ad oggi, in commercio, esistono prodotti rivolti principalmente ai consumatori vegetariani e vegani (il cui numero è in costante aumento) ottenuti dai semi di canapa decorticati e dai lupini, a seguito di un processo di pressatura tale da allontanare il siero e ricavare un prodotto finito dalla consistenza compatta e dall'elevato contenuto proteico, tali da rappresentare una valida alternativa per l'alimentazione di coloro che non consumano proteine animali. Infine, le proteine dei semi di canapa sono state utilizzate anche come additivi per lo yogurt, con l'obiettivo di ottenere un nuovo prodotto per l'alimentazione quotidiana dall'alto valore nutrizionale. L'aggiunta delle proteine dei semi di canapa ha indotto anche una riduzione del valore del pH e un aumento dell'acidità dello yogurt

fortificato: entrambe le caratteristiche possono essere messe in relazione ad un miglioramento della crescita dei batteri benefici presenti nello yogurt. Quindi, viste tutte le summenzionate proprietà nutrizionali, i potenziali ruoli benefici per la salute e la duttilità nel campo tecnologico, è chiaro che sono in corso approfondimenti da parte dei ricercatori per comprendere i ruoli strutturali, nutrizionali e funzionali dei semi di canapa e dei derivati, come l'olio, per un utilizzo in qualità di integratori alimentari e per lo sviluppo di nuovi alimenti più completi dal punto di vista nutrizionale, anche per gruppi specifici di consumatori come quelli celiaci. Sono, tuttavia, necessarie ulteriori indagini per comprendere quali sono i principali componenti funzionali dei semi di canapa, i loro meccanismi molecolari e i loro bersagli, al fine di comprendere una concentrazione più adeguata dei composti funzionali e il veicolo/matrice più adatto a preservarne la struttura e la funzionalità nel tratto gastrointestinale e la massimizzazione della loro biodisponibilità nel corpo umano.

Bibliografia

- Barbara Farinon, Romina Molinari, Lara Costantini, Nicolò Merendino - *The seed of industrial hemp (Cannabis sativa L.): Nutritional Quality and Potential Functionality for Human Health and Nutrition* - 1 - 2020 Jun 29;12(7):1935 doi: 10.3390/nu12071935.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) *Cannabis Legislation in Europe: An Overview. Publications Office of the European Union; Luxembourg: 2018.* - DOI
- Marks M.D., Tian L., Wenger J.P., Omburo S.N., Soto-Fuentes W., He J., Gang D.R., Weiblen G.D., Dixon R.A. *Identification of candidate genes affecting Δ^9 -tetrahydrocannabinol biosynthesis in Cannabis sativa.* J. Exp. Bot. 2009;60:3715-3726. doi: 10.1093/jxb/erp210.
- Jeong, M., Cho J. et al. *Hempseed oil induces reactive oxygen species- and C/EBP homologous protein-mediated apoptosis in MH7A human rheumatoid arthritis fibroblast-like synovial cells.* 2014 Journal of Ethnopharmacol 2014 Jul 3;154(3):745-52. doi: 10.1016/j.jep.2014.04.052. Epub 2014 May 9.
- Guang, H.; Wenwei, C. *Application of Powder of Whole Cannabis Sativa Seeds for Preparing Functional Food with Adjuvant Therapy of Lowering Blood Fat.* China Patent No.100998414 B, 2010. Available online: <https://patents.google.com/patent/CN100998414B/en>
- Callaway, J.; Schwab, U.; Harvima, I.; Halonen, P.; Mykkänen, O.; Hyvönen, P.; Järvinen, T. *Efficacy of dietary hempseed oil in patients with atopic dermatitis.* J. Dermatol. Treat. 2005, 16, 87-94



CRIUV

CENTRO DI RIFERIMENTO REGIONALE
PER L'IGIENE URBANA VETERINARIA

Il crollo di Scampia e le attività di emergenza veterinaria non epidemica gestite dal Criuv

di **Francesca Battaglini**, Dirigente Medico Veterinario Asl Napoli 1 Centro

Sono le ore 22 di lunedì 22 luglio 2024 e il quartiere di Scampia viene sconvolto da un evento drammatico: uno dei tre edifici ancora in piedi del progetto Vele di Scampia subisce il crollo di un ballatoio provocando due morti e diversi feriti. I Vigili del fuoco e le Forze dell'ordine intervengono prontamente in soccorso della popolazione sgomenta.

La mattina del 23 luglio 2024 arriva all'UOC Sanità Animale e al Presidio Ospedaliero Veterinario dell'ASL Napoli 1 Centro la richiesta di supporto logistico. A chiedere la collaborazione è il Responsabile del Distretto Sanitario 28, distretto sanitario afferente per l'area di Scampia. Si è riscontrata infatti la presenza di numerosi animali di proprietà, non nella struttura oggetto di cedimento ma in appartamenti attigui, sgomberati per precauzione. Dirigenti veterinari, afferenti alla ASL Napoli 1 Centro, si recano immediatamente sul posto. Si sceglie di andare con il Camper di servizio, con l'unità mobile che viene così organizzata in postazione fissa per le 12 ore giornaliere: è subito chiaro ai colleghi che bisogna essere presenti. Si valuta e si sceglie di restare sul posto.

Si fa da supporto informativo per i residenti proprietari di animali coinvolti e da supporto clinico se necessario, ma anche idrico ed alimentare per gli animali coinvolti nella drammatica vicenda.

I Vigili del fuoco fanno una ricognizione e viene predisposto lo sgombero degli appartamenti prossimi al punto di cedimento del ballatoio: all'interno del primo vengono rinvenuti due cani, di cui uno paralizzato sugli arti posteriori, ma ben gestito dalla proprietaria, che vengono prelevati e messi in sicurezza. Si passa poi in una seconda abitazione. Sul posto, i veterinari dell'Asl Napoli 1 Centro rinvennero altri animali, questa volta lo scenario è diverso. Si trovano un piranha, 1 carpa, sette tartarughe di acqua dolce, tre petauri dello zucchero, un drago barbuto, quattordici testuggini, ventisette volatili, ventiquattro passeriformi e tre ghiandaie. Nessuno dei presenti ne riconosce la proprietà e si decide di condurli tutti al Presidio Ospedaliero Veterinario (POV). Insieme ad essi si rinvennero anche quattro cani, privi di microchip e otto gatti. Anche i cani non hanno proprietari e vengono micro-chippati e condotti al POV. I gatti invece vengono affidati a terzi, direttamente sul posto, in grado di garantire idonea stabulazione, in linea con le esigenze etologiche e fisiologiche della specie, garantendo sempre la tracciabilità.

Per le tartarughe di acqua dolce, le testuggini e i ven-

tisette volatili si procede a porli sotto vincolo sanitario finalizzato ad approfondimenti di natura clinica e ad accertamenti circa la loro regolare detenzione. Si provvede a richiedere alla Regione, ai Carabinieri Forestali della Campania - gruppo di Napoli nucleo Cites - la corretta identificazione di specie, al fine di individuare eventuali animali di interesse Cites (specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione), per poi deciderne il destino. Si rinvennero inoltre volatili



afferenti alla Legge 157/1992, per i quali si mette in atto l'opportuno seguito giuridico e infine anche dei canarini che verranno poi affidati a terzi, dopo i dovuti controlli sanitari del caso. Durante la notte è stato offerto supporto alla cittadinanza, organizzando presso il POV, tre ricoveri temporanei per altrettanti cani per tre notti. Il 27 luglio su allerta dei Vigili del fuoco si è proceduto, sempre nella Vela celeste, alla rimozione dei sigilli di un altro appartamento, dove erano presenti otto gatti, tutti in buono stato di salute e sterili, condotti al Presidio Ospedaliero Veterinario. In questo modo il servizio veterinario territoriale ha saputo far fronte con tempestiva risolutezza, prontezza decisionale e con l'umanità che il caso richiedeva, all'emergenza verificatasi a Scampia. Un caso di emergenza sanitaria non epidemica gestito al meglio, al fianco di Forze dell'ordine coraggiose e grazie a medici veterinari sensibili che hanno saputo unire il coraggio, alla velocità dell'azione e delle decisioni, come le circostanze esigevano.

European Centre for Disaster Medicine: 38 anni di attività internazionale

di Prof. **Roberto Mugavero**
Presidente European Centre for Disaster Medicine – CEMEC

La nascita dello European Centre for Disaster Medicine (CEMEC) rappresenta una pietra miliare nella creazione di un'istituzione dedicata alla ricerca, alla formazione e alla gestione delle emergenze mediche su scala europea e internazionale. Il CEMEC venne istituito nella Repubblica di San Marino, su proposta del Segretario di Stato per gli Affari Esteri, in risposta all'invito del Consiglio d'Europa e di altre organizzazioni internazionali per l'istituzione di un programma di prevenzione e protezione contro i rischi naturali e tecnologici maggiori e in conformità con quanto stabilito dall'Atto Finale di Helsinki sulla "Sicurezza e Cooperazione in Europa". Nel promuovere il dialogo tra le nazioni, infatti, i Capi di Stato e di Governo di 35 Stati europei e nordamericani convocarono, per la prima volta, la Conferenza sulla Sicurezza e la Cooperazione in Europa (CSCE) nel 1973 a Helsinki, Finlandia. Due anni dopo, nel 1975, fu firmato l'Atto Finale, contenente dieci principi fondamentali, il cosiddetto Decalogo di Helsinki, che regolavano le relazioni tra gli Stati e le rispettive popolazioni. Sebbene il documento non avesse valore giuridico vincolante, le dichiarazioni politiche in esso contenute divennero parametri essenziali per il processo di cooperazione europea, fornendo le basi per iniziative come la creazione del Centro Europeo di Medicina delle Catastrofi. I momenti fondamentali che hanno segnato la nascita e l'avvio delle attività operative del CEMEC, gettando le basi per il suo futuro sviluppo, risalgono agli anni 1986 e 1987.



PRESENTIAMO QUI UN
ESTRATTO DELLA STORIA
DEL CEMEC. INQUADRA
IL QR CODE PER LEGGERE
L'ARTICOLO INTEGRALE
DEL PROF. MUGAVERO

La fase esecutiva fu formalmente avviata il 5 ottobre 1987 durante una riunione con esperti e funzionari di protezione civile. In questa occasione vennero approvate le prime attività progettuali, con un focus sull'organizzazione di corsi per il personale sanitario e sulla collaborazione con enti europei per lo sviluppo di programmi di ricerca applicata. Assieme alla definizione di una serie di priorità strategiche, tra le iniziative principali promosse vi fu l'introduzione di simulazioni avanzate per scenari di catastrofe. Si avviò poi l'organizzazione dei primi corsi di formazione, con particolare attenzione alla preparazione alle grandi ca-

lunità. Parallelamente, furono sviluppate linee guida condivise per garantire un approccio unificato alla gestione delle emergenze a livello europeo. Si lavorò inoltre, per rafforzare le collaborazioni strategiche con istituzioni internazionali nel settore della protezione civile e della medicina dell'emergenza, promuovendo al contempo lo sviluppo di ambienti simulativi avanzati per la gestione di scenari di crisi. Nel 1987, il CEMEC inaugurò il suo primo corso internazionale, un'iniziativa innovativa rivolta a medici, infermieri e operatori della protezione civile provenienti da diversi Paesi europei.

I riconoscimenti internazionali

Dal 1987 fino ai primi anni 2000, il CEMEC ricevette numerosi riconoscimenti per il suo significativo contributo nel campo della medicina delle catastrofi. Il centro si affermò come solido punto di riferimento grazie al suo impegno e distinguendosi per la capacità di promuovere la cooperazione, anche scientifica, con istituzioni di prestigio internazionale, tra cui Consiglio d'Europa, Organizzazione Mondiale della Sanità e UNDRO. Dopo il successo iniziale, il CEMEC proseguì per tutti gli anni 2000 la sua missione attraverso la promozione di una vasta gamma di corsi, attività di ricerca e pubblicazioni scientifiche.

Dal 2020 ad oggi, il CEMEC ha organizzato regolarmente corsi di medicina d'emergenza e delle catastrofi, collaborando con rinomate associazioni e organizzazioni nazionali e internazionali, e affrontando una vasta gamma di tematiche. Nei 22 anni in esame, il centro ha pubblicato 23 articoli scientifici su riviste internazionali, contribuendo significativamente alla diffusione di conoscenze specialistiche nel campo della medicina delle catastrofi. Il CEMEC ha poi, nello stesso periodo, promosso e organizzato 11 eventi scientifici di grande rilievo nel campo della medicina delle emergenze e delle catastrofi. Il centro ha infine organizzato e partecipato a numerose attività operative, tra cui spicca un'esercitazione, con allestimento di un ospedale da campo, tenutasi a San Marino nel 2012, in collaborazione con la Croce Rossa Italiana e il Gruppo di Chirurgia d'Urgenza per interventi di Protezione Civile di Pisa. Un riconoscimento di straordinaria importanza arrivò il 18 aprile 1991, quando il CEMEC fu ufficialmente designato come WHO Collaborating Centre for Disaster Medicine dall'Organizzazione Mondiale della Sanità - Ufficio Regionale per l'Europa con sede a Copenaghen. Questa prestigiosa nomina evidenziò il ruolo cruciale del centro nella formazione e gestione delle emergenze a livello internazionale, rafforzando la sua missione di supportare i sistemi sanitari globali nella risposta alle catastrofi naturali e tecnologiche. La designazione del CEMEC quale centro di collaborazione OMS rappresentò un passo decisivo per consolidare la sua posizione come punto di riferimento internazionale nella medicina delle catastrofi. Questo traguardo fu il risultato di anni di attività formative e di ricerca sviluppate in collaborazione con istituzioni nazionali e internazionali. L'ufficializzazione, firmata dai rappresentanti CEMEC e OMS, celebrò le competenze

e l'impegno del centro nella creazione di programmi avanzati per la formazione del personale sanitario, la gestione delle emergenze e la mitigazione delle conseguenze di eventi catastrofici.

La nomina del CEMEC come WHO Collaborating Centre consentì di sviluppare corsi di formazione avanzati in emergenza e disaster medicine, rafforzando al contempo le attività di ricerca in ambito sanitario con un focus particolare sulla gestione dei disastri a livello globale. Questa designazione, inoltre, permise di ampliare la rete di collaborazioni con altri centri specializzati, università e organizzazioni mondiali, consolidando il ruolo del CEMEC come punto di riferimento a livello globale.

2023 - 2024

Nel corso del 2023, lo European Centre for Disaster Medicine ha registrato un significativo incremento delle proprie attività, consolidando ulteriormente il suo ruolo di riferimento internazionale. Tra i principali traguardi raggiunti, vi è sicuramente la sigla di sette accordi con prestigiose istituzioni, che hanno consentito di ampliare la rete di partnership strategiche rafforzando le sinergie operative e scientifiche con enti di rilievo transnazionale. Nel 2023, il CEMEC ha avviato diversi progetti di ricerca volti all'approfondimento delle conoscenze e allo sviluppo di soluzioni all'avanguardia. Tra questi possono essere citati:

- Center for Disasters Forensic and Biometric Sciences: Una iniziativa nel settore delle scienze forensi applicate alle emergenze.
- Optimizing Health Care in Emergencies: Enhancing Organizational Operations: Un progetto volto a migliorare le operazioni organizzative nell'assistenza sanitaria in caso di catastrofe.
- Analyzing Diverse National Approaches to Incident Management: Uno studio comparativo sulle diverse strategie nazionali di gestione degli incidenti.

Il 2024 è stato infine un anno di grande rilievo per il Centro Europeo di Medicina delle Catastrofi, contraddistinto da progressi eccezionali, collaborazioni

significative e forte impatto nei campi della medicina delle catastrofi e della gestione delle emergenze. La crescita in numeri è stata caratterizzata da 160 corsi ed eventi svolti nell'anno con la presenza di 9.365 partecipanti ed il supporto di 316 formatori e relatori.

I risultati a livello nazionale possono essere riassunti in:

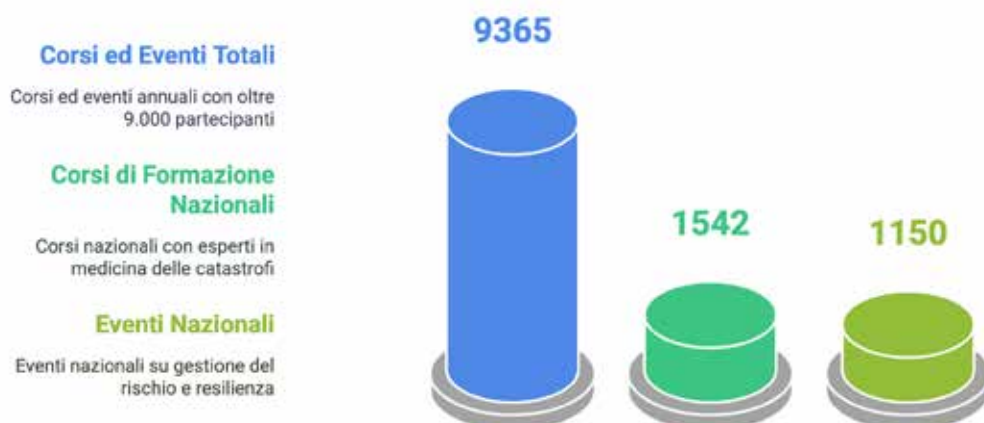
- 92 corsi di formazione nazionali: coinvolti 1.542 partecipanti e 221 esperti formatori, con focus su una vasta gamma di argomenti legati disaster medicine ed emergency management.
- 16 eventi nazionali: presenza di 1.150 partecipanti e 35 formatori per discutere temi di attualità quali gestione del rischio, preparazione alle catastrofi e promozione della resilienza.

A tale proposito va sottolineato come, anche nel 2024, il CEMEC abbia continuato a distinguersi nella promozione di numerose iniziative, dedicate alla sensibilizzazione e alla formazione di professori, studenti e giovani, consolidando con impegno il proprio ruolo educativo e il suo contributo alla crescita delle competenze nelle nuove generazioni. Tra i principali progetti avviati nel 2024, meritano una particolare menzione:

- EUROMED PROTECT-NET: Progetto volto all'incremento nella governance del rischio di catastrofi nell'area euro-mediterranea.
- ENSURE-PROTECT: Progetto finalizzato al miglioramento della sicurezza per il personale sanitario e della protezione civile attraverso formazione avanzata ed equipaggiamenti speciali.
- SHIELD-EXCEL: Progetto creato per il rafforzamento della mitigazione del rischio CBRN tramite strutture di formazione dedicate e test controllati.

Nello stesso anno il centro ha poi raggiunto un nuovo traguardo di eccellenza operativa con la designazione ufficiale di struttura operativa di protezione civile, con capacità di intervento rapido per emergenze e assistenza medica avanzata. In tale ottica, significativa è stata la presenza a 10 attività operative internazionali, tra cui esercitazioni multinazionali e workshop sulla preparazione alle crisi.

Attività del Centro Europeo di Medicina delle Catastrofi nel 2024



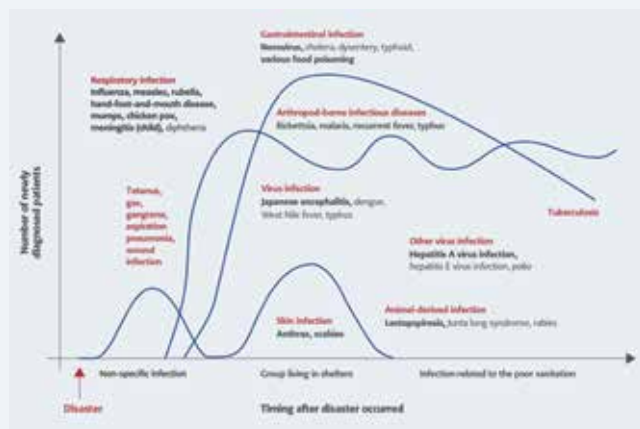
Rischio microbiologico in aree colpite da eventi sismici: retrospettiva

di Ten. Col. Vet. **Samuele Pulze**

I terremoti sono tra i disastri naturali più frequenti (*al terzo posto, dopo le inondazioni e le tempeste*), con un enorme potenziale distruttivo nei confronti sia degli esseri umani, sia delle infrastrutture: nel corso del XX secolo hanno causato circa 1.870.000 morti, con ben 552 episodi sismici verificatisi, a livello globale, nell'ultimo ventennio.

Le vittime del terremoto, le cui cause possono essere ascritte al crollo di edifici, annegamento, seppellimento, intrappolamento all'interno di strutture danneggiate, generazione di incendi e/o movimenti di pendio, possono essere così classificate:

- *istantanee*, per lesioni da schiacciamento o per annegamento;
- *rapide*, per asfissia da inalazione di polvere o compressione toracica, per shock ipovolemico o per esposizione a condizioni ambientali avverse;
- *ritardate*, per disidratazione, ipo- o iper-termia, infezione/sepsi delle ferite.



Non vanno, poi, sottovalutati gli effetti generati sulla salute mentale dei sopravvissuti, quali disturbo da stress post-traumatico e depressione maggiore. Le malattie infettive indotte nella fase post-sisma possono essere classificate come:

- *infezioni gastro-intestinali da cibo/acqua contaminati*;
- *infezioni trasmesse da vettori*;
- *infezioni da ferite/traumi*;
- *infezioni respiratorie*.

In termini di sviluppo e manifestazione di tali malattie, la fase post-impatto può essere suddivisa in 3 fasi:

- *Fase 1 (giorni 0-4)*, con infezioni della pelle e dei tessuti molli causate da ferite/traumi;
- *Fase 2 (dal giorno 5 a 4 settimane)*, con infezioni causate dalla vita collettiva/sovraffollamento nei campi di accoglienza, infezioni delle vie respiratorie e infezioni trasmesse da cibo/acqua contaminati;
- *Fase 3 (successiva alle 4 settimane)*, caratterizzata da infezioni con lunghi periodi di incubazione e latenti.

Nel periodo di osservazione 1980-2016, è emerso che i terremoti in grado di determinare le condizioni ideali per il verificarsi di malattie infettive nel periodo post-disastro presentano una magnitudo pari o superiore a 5,6, con la maggior parte di essi distribuiti tra *terremoti maggiori (classe di magnitudo 7,0-7,9)* e *forti (classe di magnitudo 6,0-6,9)*, mentre il contributo minore proviene dai *terremoti grandi (magnitudo superiore a 8,0)* e *moderati (classe di magnitudo 5,0-5,9)*. Nel dettaglio, un numero di segnalazioni maggiore di 5 è stato riportato per i terremoti verificatisi nelle seguenti aree geografiche del pianeta:

- Chi-Chi (Taiwan), nel 1999;
- Izmit (Marmara, Turchia), nel 1999;
- Bam (Iran), nel 2003;
- Indonesia, nel 2004;
- Wenchuan (Cina), nel 2008;
- Haiti, nel 2010;
- Gorkha (Nepal), nel 2015.

Infezioni gastro-intestinali da cibo/acqua contaminati

Tali infezioni sono causate essenzialmente dall'ingestione di cibo o acqua contaminati da micro organismi patogeni di origine fecale (umana e/o animale). Infezioni gastro-intestinali sono state segnalate per l'Irpinia (1980), Izmit (1999), Chi-Chi (1999), Armenia, in Colombia (1999), El Salvador (2001), Bam, in Iran (2003), Kashmir, in Pakistan (2005), L'Aquila, in Italia (2009), Haiti (2010), Cefalonia, in Grecia (2014), Gorkha, in Nepal (2015) e Kumamoto, in Giappone (2016).

Tra i patogeni più frequentemente isolati, si possono elencare:

- *Shigella spp.*, con epidemie registrate in condizioni di sovraffollamento e di mancato rispetto delle norme igieniche personal (*focolai di shigellosi si sono verificati dopo i terremoti di Izmit, Chi-Chi e Haiti*);
- *Salmonella spp.*, causa forme morbose a livello intestinale e sistemico (*febbre tifoide e paratifoide*); epidemie di salmonellosi sono documentate dopo il terremoto di Bam, dell'Indonesia e di Haiti; un focolaio di infezione da *Salmonella enterica* ha colpito i bambini di L'Aquila 4 anni dopo il terremoto del 2009;
- *Vibrio cholerae*, causa di una grave epidemia di colera che si diffuse ad Hai-ti dopo il terremoto

del 2010, causando centinaia di decessi, probabilmente per il consumo di acqua di fiume contaminata;

- *Escherichia coli*, agente causale di infezioni intestinali ed extra-intestinali; *E. coli* enterotossigeno (ETC) è stato isolato in pazienti con diarrea acuta dopo il terremoto di Haiti;
- *Francisella tularensis*, agente eziologico della tularemia, di cui sono segnalati casi dopo il terremoto di Izmit, causati dal consumo di acqua contaminata;
- *Helicobacter pylori*, agente causale di un focolaio infettivo verificatosi un mese circa dopo il terremoto di Van (Turchia), nel 2011, con una incidenza del 56,5% nei sopravvissuti al sisma, che presentavano un quadro sintomatologico di dispepsia funzionale;
- *Giardia lamblia*, segnalata nei rifugi di emergenza organizzati dopo il terremoto di Armenia, nel 1999;
- *Rotavirus*, agente eziologico di diarrea grave in tutto il mondo, con prevalenza nei bambini di età inferiore ai 5 anni;
- *Virus dell'Epatite A* (HAV) ed *E* (HEV), che pongono un importante problema di salute pubblica in molti paesi in via di sviluppo.

Infezioni trasmesse da vettori

Le infezioni trasmesse all'uomo da artropodi infetti causano ogni anno siano oltre 700.000 decessi; l'aumento delle infezioni trasmesse da vettori dopo un fenomeno sismico è correlato a numerosi fattori indotti dall'evento stesso, quali lo spostamento di migliaia di persone, gli ambienti sovraffollati, i servizi igienici inadeguati, l'aumento della circolazione di roditori e le condizioni di stress immunitario della popolazione colpita.

Infezioni da vettori associate a eventi sismici sono state segnalate per la Costa Rica (1991), Bam (2003), Sichuan, in Cina (2008), Haiti (2010), Gorkha (2015) e Ecuador (2016):

- *Tifo Fluviale Giapponese*, causato da *Orientia tsutsugamushi* (Fam. Rickettsiaceae), trasmesso da acari infetti; sono state segnalate epidemie nelle aree colpite dal sisma di Gorkha;
- *Infezione da virus Zika*, con un notevole aumento dei casi di tale arbovirus registrato nelle regioni colpite dal terremoto in Ecuador (2016);
- *Malaria*, con un enorme aumento dei casi, causati da *P. falciparum*, registrato a seguito del sisma nella Costa Rica (1991), in particolare a causa dell'aumento della popolazione di vettori;
- *Leishmaniosi*, causata da protozoi trasmessi all'uomo attraverso la puntura delle femmine infette di pappataci (Gen. *Phlebotomus*); il terremoto di Bam (2003) ha causato un'epidemia di leishmaniosi cutanea caratterizzata da lesioni principalmente a carico del volto.

Infezioni da ferite/traumi

Tale tipologia di ferite è comune a seguito di lesioni da

schiacciamento: le abrasioni e le lacerazioni di natura traumatica possono infettarsi a causa del contatto con superfici, quali il cemento, il legno, il metallo, il terreno e l'acqua contaminata.

Infezioni da ferite sono state segnalate dopo i terremoti di Izmit (1990), Yogyakarta, in Indonesia (2006), Sichuan (2008), Haiti (2010), Lushan, in Cina (2013) e Gorkha (2015); in particolare:

- il terremoto di Izmit ha evidenziato, quale principale isolato batterico *Acinetobacter* spp., seguito da *Pseudomonas* spp. e *Staphylococcus* spp.;
- nell'evento sismico di Sichuan, l'incidenza di infezioni da ferite è stata molto elevata: il 73,2% dei microrganismi isolati erano costituiti da batteri Gram-negativi (*E. coli*, *A. baumannii*, *Enterobacter cloacae*, *P. aeruginosa*).

Sono stati, inoltre, segnalati casi di *tetano* (Kashmir, Yogyakarta e Haiti) e di *gangrena gassosa* (mionecrosi).

Infezioni respiratorie

La maggior parte degli individui colpiti da un evento sismico è costretta a stanziare in rifugi di accoglienza sovraffollati, spesso con una ventilazione inadeguata, con acqua potabile non sicura e in condizioni di igiene personale carenti: tali situazioni sono fattori predisponenti alla contrazione di malattie infettive respiratorie, come dimostrano i terremoti di Northridge, in California (1994), Kobe, in Giappone (1995), Chi-Chi (1999), El Salvador (2001), Bam, in Iran (2003), Kashmir, in Pakistan (2005), L'Aquila (2009), Sumatra (2009), Samoa (2009), Tohoku, in Giappone (2009), Haiti (2010), Lushan (2013), Bohol, nelle Filippine (2009), Cefalonia (2014), Gorkha (2015) e Kumamoto (2016).

Tra i patogeni più frequentemente isolati:

- *virus respiratori* (*Coronavirus* e *virus influenzali*), agenti di infezioni respiratorie acute (ARI) e di polmonite (Kobe, Bam, Kashmir, Haiti, Tohoku e Gorkha);
- *Coccidioides immitis*, fungo responsabile dell'epidemia di coccidioidomicosi seguita al terremoto di Northridge (1994), per l'inalazione delle artrospore disperse nelle valli vicine dalle nubi di polvere generate dalle frane innescate dal sisma;
- *Mycobacterium tuberculosis*, agente della tubercolosi, con epidemie registrate presso i rifugi di accoglienza di Bohol e di Haiti.

L'implementazione dei sistemi di sorveglianza, il mantenimento e la fornitura di servizi sanitari efficaci ed efficienti, la riduzione delle relative mortalità e morbilità costituiscono fattori essenziali, che possono essere ulteriormente favoriti da iniziative di istruzione, formazione e sensibilizzazione, in particolare nelle aree ad elevato rischio sismico, circa l'identificazione precoce e il management delle malattie infettive.

Territori Aperti: resilienza ai disastri e sviluppo sostenibile

di **Stefano Greco**

Presidente sezione Abruzzo Molise SItI
(Società Italiana di Igiene)

Il 6 aprile 2009, alle ore 03:32 della mattina, una scossa di magnitudo 5.8 della scala Richter ha colpito duramente la città dell'Aquila e un numero rilevante di centri minori dell'Abruzzo interno, con il tragico bilancio di 309 vittime, 1800 feriti, 70.000 sfollati, 124 comuni coinvolti, 1,9 milioni di tonnellate di macerie e oltre 10 miliardi di euro di danni stimati. Da quel giorno sono passati ormai più di quindici anni ma il processo di ricostruzione strutturale e sociale, faticosamente iniziato già all'indomani del tragico evento, richiede ancora tempi lunghi per potersi dire completo. Uno degli strumenti operativi sui quali la comunità aquilana ha potuto contare per affrontare questa importante sfida è il centro "Territori Aperti", nato da un'idea condivisa tra il Comune e l'Università degli Studi dell'Aquila e realizzato grazie a un finanziamento dedicato del Fondo Territori Lavoro e Conoscenza, costituito con una sottoscrizione tra i lavoratori iscritti alle sigle sindacali CGIL, CISL e UIL. "Territori Aperti" è un centro interdisciplinare di documentazione, formazione e ricerca, basato su un'infrastruttura tecnologica integrata nella rete europea SoBigData RI, che lavora su tutti gli aspetti della prevenzione e della gestione dei disastri naturali e

antropogenici, nonché dei processi di ricostruzione e sviluppo sostenibile delle aree colpite da eventi disastrosi. La denominazione di "Territori Aperti" intende sottolineare l'idea che le sue attività siano basate sulla collaborazione con altre comunità colpite o comunque esposte ai rischi di eventi catastrofici, a livello nazionale e internazionale, in uno spirito di condivisione sociale dei dati, dei metodi analitici e delle competenze generate dal progetto, secondo l'approccio della open science e della partecipazione informata dei cittadini alle scelte politiche. L'obiettivo principale del centro è quello di promuovere la creazione di una rete internazionale di competenze di diversa natura sugli aspetti di Mitigazione, Preparedness, Risposta e Recupero nelle emergenze facendo tesoro dei dati e delle competenze disponibili per costruire un percorso di sviluppo delle aree vulnerabili ai disastri, che sia sostenibile dal punto di vista ambientale, economico e sociale. La sua attività si struttura in tre aree ben caratterizzate e su uno strumento operativo di condivisione:

- **Sistema Informativo:** sistema organico di raccolta e condivisione del materiale informativo;
- **Formazione e Comunicazione:** attività di formazione e materiale didattico sul tema del management tecnico-amministrativo;
- **Ricerca:** centro specializzato su attività di ricerca relativa ai diversi aspetti delle calamità naturali e delle comunità resilienti;
- **Toolkit Disaster Preparedness:** strumento dinamico che fornisce raccomandazioni ad enti, istituzioni e cittadini, per migliorare la prevenzione dei disastri, rendere più efficaci e strutturate le azioni post-disastro, migliorare la risposta ai disastri, ridurre le criticità in tutte le fasi ed evitare errori già percorsi.

Componenti della gestione dei disastri



Sistema Informativo

Attraverso il proprio sistema informativo, Territori Aperti mette a disposizione dei cittadini, delle imprese, delle organizzazioni sociali e delle istituzioni, il patrimonio di dati e informazioni sui disastri naturali e sui processi di ricostruzione, raccogliendo e ottimizzando le esperienze maturate dai territori colpiti dal sisma del 2009. Tale mole di dati viene gestita applicando le tecnologie più avanzate di analisi e uso sociale dei dati, anche in collaborazione con altri enti di ricerca nazionali ed internazionali attraverso la sinergia con il progetto Europeo SoBigData permettendo l'attivazione di comunità di utenti. Questo sistema raccoglie e gestisce un volume di materiale informativo (dati, informazioni qualitative e documenti) estremamente esteso in termini di volume, velocità e varietà; si tratta quindi di big data che richiedono tecnologie e metodi di analisi specifici per la loro estrazione e utilizzo. Il sistema informativo di Territori Aperti integra, inoltre, fonti dati già esistenti, come il sistema del comune di L'Aquila o il Geoportale della Regione Abruzzo, mettendoli in condivisione sociale con gli uffici speciali per la ricostruzione e ActionAid attraverso il sistema OpenDataRicostruzione, realizzato in collaborazione con il Gran Sasso Science Institute (GSSI) di L'Aquila. Il centro Territori Aperti è guidato dal principio dell'Open Science, promuovendo la diffusione dei dati raccolti e dei risultati delle ricerche scientifiche in modo che siano accessibili a ogni livello di studio, dai semplici cittadini fino ai professionisti del settore. Questo strumento permette di stimolare la crescita di una comunità che, attraverso l'utilizzo della piattaforma e la sua integrazione, aumenti costantemente le proprie conoscenze e partecipi in maniera più efficace alle scelte politiche riguardo i propri territori.

Formazione e Comunicazione

Gli obiettivi che Territori Aperti si prefigge attraverso la sua area formazione sono quelli di formare personale di enti locali per la buona gestione dell'emergenza e dei processi di ricostruzione e gestione dei territori, diffondere competenze e conoscenze sviluppate nel corso delle esperienze vissute in aree colpite da eventi catastrofici e innalzare il livello di resilienza delle comunità e dei territori. Sul portale ufficiale di Territori Aperti (<https://territoriaperti.univaq.it/>) è disponibile materiale didattico liberamente accessibile come webinar tenuti da esperti di Territori Aperti, tutorial sull'uso dei servizi offerti dal sistema informativo e seminari divulgativi sulle varie tematiche di interesse del centro.

Ricerca

Tra le sue attività Territori Aperti svolge un importante ruolo quale centro di ricerca di riferimento sulle tematiche di Mitigazione, Preparedness, Risposta e Recupero delle comunità resilienti nelle emergenze. Forte della sua natura interdisciplinare, annovera tra le sue componenti esperti provenienti da diversi campi quali Sanità Pubblica, Urbanistica, Informatica, Economia e Psicologia oltre a professionisti e operatori di

Protezione Civile coinvolti direttamente in scenari di emergenza.

Toolkit Disaster Preparedness

Rappresenta una raccolta di raccomandazioni, procedure, strumenti di supporto e buone pratiche di progettazione strutturato in tre differenti aree corrispondenti alle diverse fasi di un evento catastrofico: Emergenza, Post Emergenza e Ricostruzione. Il Toolkit è uno strumento in grado di mappare ogni aspetto critico nella gestione di un disastro, selezionando una serie di buone e cattive pratiche al fine di poter gestire al meglio in futuro eventuali situazioni analoghe, migliorare la risposta, ridurre le criticità ed evitare errori già percorsi.

Tra i vari partner del centro si trovano collaborazioni particolari con l'Ufficio Speciale per la Ricostruzione dell'Aquila (USRA), istituito con D.L. n.83 del 22 giugno 2012 convertito in Legge n.134 il 7 agosto 2012 allo scopo di assicurare il ripristino delle funzioni, dei servizi pubblici e lo sviluppo economico sociale dei territori colpiti dal sisma del 2009, e l'Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione "Alessandro Faedo" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISTI), il più grande istituto di Informatica del CNR. La mission del centro è quella di promuovere la creazione di un network tra comunità, al fine di favorire la circolazione di dati e competenze, la gestione del territorio, la sicurezza, l'economia e la conoscenza del territorio e delle sue competenze in generale, accrescendone la capacità di resilienza.

La rigenerazione e la ripresa economica e sociale delle aree colpite dai disastri rappresentano delle grandi opportunità di valorizzazione delle energie imprenditoriali, culturali e sociali presenti nelle comunità locali. Inoltre, contestualmente alla ricostruzione dei centri distrutti, si dovrebbero intraprendere costanti azioni di analisi dei rischi per prevenirne e mitigarne gli effetti e le politiche per la ricostruzione materiale e immateriale dei territori colpiti dai disastri andrebbero orientate a raccogliere le sfide poste dai cambiamenti climatici, dalle questioni demografiche e dalle trasformazioni digitali che il futuro ci pone davanti. In una prospettiva di sviluppo sostenibile coerente con l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite tale sfida risulta talmente impegnativa da richiedere la mobilitazione integrale delle competenze scientifiche e tecnologiche disponibili nei sistemi locali di innovazione quali centri di ricerca, comunità imprenditoriale, istituzioni e associazioni di cittadini. Occorre andare oltre i confini dei sistemi locali, valorizzando i rapporti con i centri di competenza esistenti in altre parti del territorio italiano e all'estero e Territori Aperti vuole essere un riferimento per lo sviluppo sinergico di queste energie.

Insetti impollinatori: l'ASL Caserta in prima linea per la loro salvaguardia

di **Domenico Galasso e Mariateresa Cappabianca**
Dirigenti Medici Veterinari Asl Caserta

Nell'ambito della revisione del Manuale della ASL Caserta nella sezione delle Emergenze non Epidemiche, sotto impulso del direttore del Cervene e soprattutto grazie alla spiccata sensibilità verso la problematica del Coordinatore dei Servizi Veterinari il dottor A. Giannoni, è stata sviluppata e viene implementata una procedura volta alla tutela sanitaria degli apiari e anche al recupero degli sciame selvatici di api, popolazioni fortemente minacciate dai cambiamenti climatici.

Il cambiamento climatico comprende uno spettro di alterazioni del sistema climatico terrestre, che va dal cambiamento graduale della temperatura e dei modelli meteorologici a eventi più estremi come uragani, siccità e ondate di caldo, i quali alterano gli ecosistemi, modificando la produttività agricola e aggravando i disastri naturali, ponendo sfide significative per il benessere umano, animale e allo sviluppo sostenibile. Uno dei fattori fondamentali del cambiamento climatico è il rilascio nell'atmosfera di gas serra, come l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), il protossido di azoto (N₂O) e i gas fluorurati, derivanti dalle attività umane come la combustione di combustibili fossili per produrre energia, deforestazione e processi industriali. Questi gas intrappolano il calore irradiato dalla superficie terrestre, provocando l'effetto serra, un fenomeno che contribuisce all'aumento della temperatura globale e alle alterazioni dei modelli climatici.

I settori economici che dipendono dalle risorse naturali, come l'agricoltura, la pesca e il turismo, si trovano ad affrontare disagi e perdite man mano che gli ecosistemi subiscono la trasformazione.

Questi eventi possono avere effetti devastanti, causando la distruzione degli habitat, la mortalità delle specie e lo sconvolgimento degli ecosistemi.

Il cambiamento climatico, inoltre, rappresenta una minaccia significativa per la biodiversità, distruggendo gli ecosistemi ed esacerbando i fattori di stress ambientale esistenti. Molte specie rischiano l'estinzione a causa della perdita di habitat, dei cambiamenti nella fenologia, dei modelli riproduttivi e degli spostamenti degli areali di distribuzione.

Il cambiamento climatico influenza i modelli fenologici alterando la temperatura, le precipitazioni e altri segnali ambientali che governano i tempi di eventi biologici come la fioritura, l'emergenza delle foglie, la migrazione e la riproduzione.

Uno dei cambiamenti fenologici più evidenti associati al cambiamento climatico è l'avanzamento della pri-

mavera, caratterizzato da un inizio anticipato di eventi come il germogliamento, l'emergenza delle foglie e la fioritura. Le temperature più calde e i modelli alterati delle precipitazioni accelerano la transizione dall'inverno alla primavera, innescando eventi fenologici anticipati in molte specie vegetali.

Aderendo all'indirizzo politico e legislativo comunitario di difesa degli ecosistemi, l'Azienda Sanitaria Locale Caserta, competente su un territorio a spiccata vocazione agricola con produzioni vegetali e di prodotti di origine animale di eccellenza per la filiera agroalimentare, ha creato, prima nella Regione Campania, nell'ambito dei Servizi Veterinari, un Gruppo di Lavoro di sostegno al settore dell'Apicoltura raccogliendo le frequenti segnalazioni provenienti dal territorio di sempre più frequenti morie, con distruzione di interi insediamenti, di insetti impollinatori, in particolari di Api, dovuto all'uso intensivo di fitofarmaci.

Riconoscendo il ruolo, come evidenziato in premessa, degli insetti impollinatori e delle Api come elemento di conservazione dell'ecosistema e della biodiversità, in un territorio caratterizzato da realtà economiche profondamente diverse, distinte fra le aree marginali del territorio della ASL, al confine col Molise, e quelle costiere, a confine con la provincia di Napoli, caratterizzate da un'agricoltura ed un'allevamento intensivo, Il Direttore Generale della ASL Caserta pro tempore, su proposta del Coordinatore dei Servizi Veterinari, ha istituito con apposita Delibera un gruppo di lavoro denominato Gruppo di Lavoro Apicoltura.

Tale gruppo di lavoro (GdL), istituito con delibera del Direttore Generale della ASL, è costituito da cinque dirigenti veterinari, coordinati dal dott. V. D'Andrea, appartenenti alle tre aree funzionali dei Servizi Veterinari, ed un Tecnico della Prevenzione, particolarmente esperti in materia, a seguito di specifica formazione mediante partecipazione a corsi di perfezionamento in Apicoltura tra cui quello organizzato e gestito dal Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzione Animale dell'Università di Napoli Federico II.

Tra i compiti del GdL vi è l'esecuzione dei controlli previsti dalle attività e dai piani di monitoraggio previsti dal DPAT per l'Apicoltura e relativi all'anagrafica, alla farmacovigilanza, al Piano Nazionale Residui e al controllo delle malattie infettive negli apiari.

Nell'esecuzione dei controlli vengono compilate le apposite Check List redatte dal Ministero della Salute. Inoltre, l'attività del GdL è estesa alle produzioni tipiche tradizionali, alla valutazione dei requisiti igienico sanitari dei laboratori di produzione, all'esecuzione di altre tipologie di campionamenti per la ricerca di analiti non contemplati dal Piano Nazionale Residui e alla farmacovigilanza per i principi attivi anti-Varroa.

I componenti del GdL svolgono, inoltre, attività di formazione ed informazione ai Servizi Veterinari di altre AASSLL campane e di associazioni di categorie riconosciute dalla Regione Campania, per il corretto indirizzo di pratiche sanitarie e di buone pratiche apistiche.

Il GdL ha, fra gli aspetti salienti, la competenza di

intervenire su tutto il territorio della ASL in caso di segnalazione di situazioni di criticità rappresentate prevalentemente da improvvise e cospicue morie di insetti in alveari e da segnalazioni di favi in aree urbane, possibile fonte di pericolo per la collettività.

Modalità operative:

1. Intervento per improvvise e cospicue morie di insetti in alveari

L'azione del GdL si estrinseca nella puntuale applicazione delle Linee Guida Regionali:

“Gestione delle segnalazioni di moria e spopolamento degli alveari a causa dell'utilizzo dei fitofarmaci”.

La segnalazione di moria al Servizio Veterinario competente per territorio viene, in genere, effettuata dall'apicoltore o da chiunque rilevi il fenomeno.

L'intervento del GdL, allertato dal servizio territoriale, viene eseguito il prima possibile (entro le 24-36 ore) considerata la rapida degradazione (fotosensibilità) di molte molecole chimiche presenti nei prodotti fitosanitari.

All'atto del sopralluogo, si procede ad un'indagine anamnestica che verifica la registrazione dell'apiario presso l'anagrafe apistica (BDN) e accerta la presenza e la numerosità di api morte o moribonde (con incapacità al volo, ridotta mobilità, tremori, presenza di ligula estroflessa, cause di natura patologica) descrivendo o filmando la sintomatologia clinica. L'indagine clinica in apiario viene orientata a stabilire se la causa della moria è di origine chimica (fitosanitari) o biologica (malattie infettive/parassitarie).

In caso di sospetto avvelenamento, si procede al campionamento delle Api e dei vegetali nelle zone circostanti per la verifica della fonte dell'avvelenamento. In questa fase vengono coinvolte tutte le figure professionali interessate, ivi compresi i Servizi Medici del Distretto di riferimento.

Gli esiti degli accertamenti, ivi compresi i campionamenti, vengono trasmessi a tutti i servizi coinvolti.

2. Segnalazioni di favi in aree urbane, possibile fonte di pericolo per la collettività.

L'ASL Caserta, nell'ambito degli interventi e delle attività necessarie ad assicurare una efficace azione di contrasto contro i rischi per la salute delle persone causati dalla presenza di imenotteri aculeati, ha stipulato, prima in Campania, una convenzione con il Comando dei Vigili del Fuoco di Caserta al fine di integrare l'attività di intervento di competenza di tale Ente sull'intero territorio dell'ASL.

Gli interventi del Comando dei Vigili del Fuoco di Caserta, effettuati con la collaborazione della ASL, devono essere intesi come una necessaria risposta alle richieste di tutela della salute dei cittadini ed infatti le squadre di operatori sono state opportunamente formate, dai componenti del GdL dell'ASL Caserta, al riconoscimento delle specie di imenotteri.

I VV.FF., all'atto dell'intervento, nei casi in cui la segnalazione riguardi specie appartenenti al genere

Apis, contattano l'ASL Caserta attraverso un numero unico telefonico, appositamente istituito per le emergenze ed attivo h 24 che attiva il GdL che, a sua volta, contatta associazioni di settore iscritte negli elenchi regionali o apicoltori regolarmente anagrafati, per il recupero e l'affidamento del favo. Nel caso in cui gli insetti appartenessero ad altre specie di imenotteri diverse dalle Api, i VV.FF. attuano tutte le procedure di competenza, atte a risolvere la problematica al fine di salvaguardare la sicurezza dei cittadini.

Irpinia, due eventi formativi per le emergenze non epidemiche

Tra il 21 e il 23 Novembre 2024 nell'avellinese si sono tenuti due momenti dedicati alla formazione per le emergenze veterinarie epidemiche e non epidemiche a cui ha collaborato attivamente il Cervene. Il primo evento si è svolto dal 21 al 22 Novembre ad Ariano Irpino, voluto dal Dipartimento di Prevenzione dell'Asl Avellino, e dedicato al "Il Dipartimento di Prevenzione nella gestione delle emergenze epidemiche e non epidemiche e in sicurezza alimentare". Il secondo si è svolto a Grottaminarda il 23 Novembre, organizzato dal Cervene e dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno nell'ambito del programma formativo regionale 2024 "Le attività della Funzione di supporto n. 2 Sanità Umana e Veterinaria, Assistenza Sociale Metodo Augustus- V parte One Health nel rischio sismico". La giornata è stata dedicata al ricordo del sisma del 1980 in Irpinia, ricordo che il Cervene organizza ogni anno.

Riconoscimento nazionale per il Prof. Adriano Mantovani

Il Presidente della Repubblica Sergio Mattarella, su richiesta del Cervene e della Fondazione MIDA, ha riconosciuto l'attestazione di Benemeriti della Salute Pubblica al professore Adriano Mantovani per onorare la sua memoria e il lavoro svolto in ambito veterinario epidemico e non epidemico. Mantovani, ricordiamo, si è particolarmente distinto in occasione di gravi epidemie o gravi calamità, essendo un professionista esperto sia nell'ambito dell'epidemiologia che nella disastrologia veterinaria da lui fondata. Riteniamo fondamentale che la figura del Prof. Adriano Mantovani, che ci ha lasciato il 6 Marzo del 2012, sia fatta conoscere alle nuove generazioni, per l'esperienza e l'insegnamento che hanno caratterizzato la "Scuola e il Mantovani pensiero".

Rapporto Ecomafia 2024, in aumento le storie e i dati della criminalità organizzata

di **Michele Bonomo**
dirigente nazionale di Legambiente

In principio fu "Rifiuti Spa", il primo dossier pubblicato da Legambiente, nel giugno del 1994. Quel primo rapporto, che metteva ordine in una mole di dati, sfornati da numerose procure, in giro per l'Italia, ma mai elaborati sistematicamente, denunciava l'intreccio tra trafficanti di rifiuti, pseudo imprenditori, politici corrotti e affiliati alle logge massoniche.

Si apriva un capitolo nuovo, inedito, del racconto della "questione ambientale" nel nostro Paese. Molti, e non solo semplici cittadini, ebbero modo di riflettere sulle connessioni profonde, le radici di un fenomeno che si vedeva crescere, perché interessava l'intero territorio nazionale, ma era ancora scarsamente analizzato, almeno in maniera organica.

Il tema portante di quel rapporto furono i rifiuti, i cui traffici illeciti, con i relativi sversamenti abusivi, stavano avvelenando aree non trascurabili del nostro Paese, al Nord e al Sud, ma con prevalenza nelle regioni meridionali, le più deboli dal punto di vista economico e con maglie più larghe nel sistema dei controlli.

I rifiuti, allora, costituivano l'ossatura portante, il settore fondamentale, di quella che Legambiente definì, con un termine diventato di uso corrente "Ecomafia"; vale a dire l'insieme delle organizzazioni malavitose che avevano visto nella complessità delle questioni ambientali, prima ancora dell'imprenditoria sana, una grande occasione di business.

Già dall'anno successivo, il Rapporto Ecomafia avrebbe allargato lo spettro delle sue analisi ai cicli abusivi del cemento, delle acque e via via, negli anni a venire, al traffico di specie protette e allo sfruttamento criminale degli animali, destinato presto a salire sul podio, tutto negativo, dei maggiori reati ambientali, alle agro-mafie e fino ad arrivare alle archeo-mafie.

Trent'anni dopo, i numeri sono davvero impressionanti.

Il Rapporto Ecomafia 2024, che analizza le storie e i dati della criminalità organizzata relativi all'anno precedente, è impietoso: i reati ambientali sono aumentati del 15,6 %, 35.487 illeciti penali con una media che sale a 97.2 reati accertati al giorno, per un fatturato di oltre 8 8 miliardi di euro.

Un'impennata che testimonia la pervasività e la resilienza di un fenomeno, il cui contrasto richiede sempre più strumenti appropriati, sia dal punto di vista normativo- nonostante i risultati già raggiunti - che investigativo.

A tale proposito è giusto ricordare che fondamentale, trent'anni dopo il primo rapporto, è il contributo offer-

to da tutte le forze dell'ordine (Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato), dalle Capitanerie di Porto, dall' Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, della Direzione investigativa Antimafia, dall'Ispra e dall'Olaf, l'Ufficio Europeo Antifrode.

A testimonianza di quanto sia cresciuto, in questi tre decenni, il "lavoro di squadra", imprescindibile per contrastare organizzazioni sempre più ricche ed agguerrite, che operano ormai a livello nazionale ed internazionale.

Tuttavia, nonostante questo salto di scala geografica, la maggior parte dei reati ambientali continuano a concentrarsi soprattutto nel Mezzogiorno e, in particolare, nelle quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa - Campania, Puglia, Sicilia e Calabria - dove si registrano il 43% degli illeciti penali, più 3,8 rispetto al 2022.

Nel complesso, in Italia aumenta anche il numero delle persone denunciate (34.481, + 30,6%) così come quello degli arresti (319, +43%) e quello dei sequestri (7.152, +19%).

Tra gli illeciti, continua a salire la pressione del ciclo illegale del cemento (13.008 reati, + 6.5 %) che si conferma al primo posto tra i reati ambientali, ma a preoccupare maggiormente è l'impennata degli illeciti penali nel ciclo dei rifiuti (9.309, + 66,1%) che salgono al secondo posto. Al terzo, con 6.581 reati, è la filiera degli illeciti contro gli animali (dal bracconaggio alla pesca illegale, dai traffici di specie protette a quelli di animali da affezione fino agli allevamenti), seguita dagli incendi dolosi, colposi e generici, con 3.691 illeciti. Crescono anche i numeri dell'aggressione al patrimonio culturale (642 i furti di opere d'arte, +58,9% rispetto al 2022) e degli illeciti nelle filiere agroalimentari (45.067 illeciti amministrativi, +9.1%), a cominciare dal caporalato, altra piaga che non si riesce a debellare, nonostante una legge ad hoc.

Sono inoltre 378 i clan mafiosi censiti. A livello regionale la Campania si conferma al primo posto della classifica con più illeciti ambientali, con 4.953 reati, pari al 14% del totale nazionale, seguita dalla Sicilia. A livello di province Napoli torna al primo posto, seguita da Avellino (in forte crescita con 1.203 reati, pari al 72,9%), un dato che meraviglia e conferma la tendenza degli ecomafiosi a cercare nuove aree di espansione, e Bari.

Continua l'applicazione della legge 68/2015 sugli ecoreati- voluta fortemente da Legambiente, e approvata dopo quasi venti anni di richieste pressanti al nostro Parlamento- che nel 2023 ha superato la quota 600, anche se registra un lieve calo rispetto all'anno precedente, diminuzione legata al calo dei controlli, passati da 1.559 a 1.405. Il delitto di inquinamento ambientale resta nel 2023 quello più contestato, 111 volte, portando a 210 le denunce e 21 arresti.

Alla luce dei dati emersi, è evidente che risulta sempre più necessario rilanciare l'impegno di molti, se non di tutti, per provare ad invertire una rotta che impedisce al nostro Paese di uscire dalle secche di un cattivo sviluppo, dannoso per l'ambiente, l'economia e la qualità della vita, quella sì, di tutti noi.

Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione nelle attività di promozione della Dieta Mediterranea

“Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione nelle attività di promozione della Dieta Mediterranea” è il documento scaturito da una serie di confronti e dibattiti durante la tavola rotonda del corso di formazione sulla sicurezza alimentare tenutosi a Pioppi SA) il 30 maggio del 2023. Il documento descrive i benefici della dieta mediterranea in un’ottica One Health e di coerenza con gli obiettivi dell’Agenda 2030 e promu-

ove lo sviluppo all’interno dei Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN), di un’area di intervento di promozione della dieta mediterranea, dell’attività fisica e di prevenzione delle MCNT. Il documento evidenzia la necessità di intervenire nei diversi setting di vita e di lavoro, con particolare riguardo alla ristorazione collettiva e pubblica e di dare impulso ad attività di formazione e di comunicazione svolta ai diversi livelli secondo i principi del Piano della Prevenzione Regionale 2020-2025.



INQUADRA IL QR CODE PER SCARICARE LA PUBBLICAZIONE “QUADERNO 10 “LA DIETA MEDITERRANEA, TRA STILI DI VITA E NUOVE POLITICHE DELLA PREVENZIONE” NEL QUALE SONO RACCOLTE LE RELAZIONI DI QUELLA GIORNATA.

Documento finale: il ruolo del Dipartimento di Prevenzione nelle attività di promozione della dieta mediterranea

1. Individuare il Modello della Dieta Mediterranea quale strumento per promuovere nella popolazione stili di vita e scelte alimentari sani e sostenibili anche dal punto di vista ambientale (in ottica One Health);
2. La dieta mediterranea non è soltanto uno stile alimentare ma un vero e proprio stile di vita ed è caratterizzata da uso in abbondanza di alimenti di origine vegetale, alimenti di stagione e di provenienza locale; utilizzo dell’olio d’oliva quale fonte principale di grassi; utilizzo di cereali preferibilmente integrali e in chicco quali fonti di carboidrati complessi; legumi, pesce (preferibilmente azzurro), carne bianca e uova, come principali fonti proteiche; latte, yogurt e consumo moderato di formaggi; basso consumo di carne rossa; uso regolare di erbe aromatiche, aglio, cipolla, per aumentare l’appetibilità delle pietanze, riducendo l’utilizzo di sale; adeguata assunzione di acqua; moderazione; convivialità; cultura e tradizioni, stile di vita attivo, ambiente salubre;
3. La dieta mediterranea risulta coerente con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell’Agenda ONU 2030 a tutela della salute del Pianeta e della sua Popolazione, in particolare gli obiettivi 2 (Sconfiggere la fame), 3 (Salute e Benessere) e 13 (Lotta contro il cambiamento climatico);
4. Nelle attività di promozione della dieta mediterranea dovranno essere considerate le diverse dimensioni: nutrizionale, ambientale, sociale ed economica. Non solo regola alimentare, ma regola di vita che impatta sulla salute, sull’ambiente e sulla società;
5. I Servizi del Dipartimento di Prevenzione, in particolare i Servizi Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) e i Servizi Veterinari, con i diversi professionisti in essi presenti, medici, veterinari, biologi, tecnici della prevenzione, dietisti, chimici, tecnologi alimentari, ecc., possono offrire un contributo costante e qualificato alla promozione della Dieta Mediterranea sotto i suoi diversi aspetti. Inoltre i livelli Essenziali di Assistenza (LEA, 2017) individuano per i SIAN attività specifiche nell’ambito della Prevenzione Nutrizionale;
6. Si propone di promuovere, per il tramite della Rete dei TaRSiN, lo sviluppo di un’area di intervento nutrizionale preventiva dei SIAN, nell’ambito dei Dipartimenti di Prevenzione, che sia ben focalizzata sulla promozione della Dieta Mediterranea e dell’attività fisica per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili;
7. Andranno coinvolti i diversi setting (scuola, ambienti sanitari, ambienti di lavoro, ecc.) mediante criteri di interdisciplinarietà, intersettorialità, equità mirati allo sviluppo di empowerment di popolazione e attraverso formazione e comunicazione diffuse ai vari livelli, secondo i principi del PNP 2020-2025;

In ricordo di Antonia Lucisano, testimonianze e propositi in una giornata particolare

a cura della **Redazione**

Il 19 Dicembre 2024 si è svolta la Giornata formativa “Quale ruolo della tossicologia veterinaria dell'Ecofoodsustainability presso l'Aula Magna del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. La giornata è stata dedicata alla professoressa Antonia Lucisano, scomparsa nel 2023. Docente dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Antonia Lucisano ha lasciato tracce indelebili in tanti



professionisti che oggi lavorano nell'ottica della One Health, soprattutto in relazione alle ricerche portate avanti negli anni sulla tossicologia ambientale e residuale. A lei il Cervene ha voluto dedicare un Premio, anche per il suo ruolo nella disastrologia veterinaria che ha fatto da stimolo per un gruppo di coraggiosi veterinari che hanno perseguito la strada aperta dal Prof. Adriano Mantovani e di cui lei era stata discepola e collaboratrice. Nell'intento di contribuire a conservare la memoria di Antonia Lucisano, il Cervene ha pertanto indetto un concorso per premiare a fine giugno 2025 un elaborato sul tema legato a “Tossicologia ed Ecofoodsustainability”. Nella giornata del 19 Dicembre 2024, a fare gli onori di casa è stato il Direttore del Dipartimento, il professore Aniello Anastasio tra l'altro allievo della Lucisano. Anastasio ha evidenziato la signorilità e la sensibilità della professoressa nel fare docenza e ricerca, esaltando la sua visione anticipatrice di molte dinamiche in ambito scientifico e professionale. Ha inoltre elogiato la Lucisano come figura da portare a esempio ai giovani studenti del suo Dipartimento. Un esempio per i giovani lo è anche per Antonio Limone, Direttore generale dell'IZSM di Portici che, partecipando alla giornata ha proposto di istituzionalizzare il Premio alla sua memoria, attraverso l'Università, in maniera tale da ripetere e ripercorrere la sua attività. Nel corso

della mattina ci sono state diverse testimonianze sulla professoressa, in primo luogo quella del fratello Enzo e tante altre sono pervenute al Cervene. Qui ne riportiamo degli stralci:

Enzo Lucisano: “Voi, Dipartimento di Medicina Veterinaria e Cervene insieme, avete istituito un premio a suo nome ricordandola, per le sue ricerche in Tossicologia, Sanità animale, Sicurezza alimentare; quale creatrice di una importante Scuola di ricerca universitaria; per avere Antonia saputo cogliere la rilevanza sociale ed economica di una concreta collaborazione tra Ricerca Universitaria e Sviluppo del territorio. Ma la ricordate anche, cosa ancor più rilevante, per avere lei saputo creare e sviluppare con la sua sensibilità e attenzione, un'atmosfera di felice, costruttiva collaborazione fra professionisti appartenenti ad istituzioni diverse, ma con interesse comuni. Condizione questa sempre fondamentale per il raggiungimento di risultati significativi, qualunque sia l'ambito di lavoro in cui si opera e ciò in perfetto accordo con la visione di Adriano Mantovani. Ritengo che il miglior modo per ricordare Antonia sia proprio quello di continuare a trarre esempio dalla sua natura generosa, leale, entusiasta, coinvolgente, aperta e rispettosa della dignità di chi ci circonda e lavora con noi”.

Alessandro Fioretti: “Desidero esprimere alla “scuola” della Professoressa Lucisano il profondo affetto e la considerazione molto elevata che ho sempre avuto nei suoi confronti, anche in momenti di incomprensione che non hanno mai intaccato i miei sentimenti. La forza della memoria di una personalità quale è stata la professoressa attribuisce valore e senso e soprattutto lascia testimonianza che alimenta una comune memoria.

Carlo Ambrosio: “Magrolina, sempre composta e con un'energia che sembrava inesauribile, insegnava Tossicologia Veterinaria, ma il suo vero interesse si concentrava sulla tossicologia alimentare. Era un campo ancora in via di sviluppo, ma lei ne intuiva l'importanza futura. Studiava le sostanze tossiche che potevano contaminare gli alimenti destinati agli ani-



mali e, indirettamente, agli esseri umani. Con la sua visione pionieristica, sapeva già che la sicurezza alimentare sarebbe diventata un tema cruciale, e si impegnava a trasmettere questa consapevolezza ai suoi



studenti. Io, uno degli interni dell'istituto, vivevo quotidianamente la realtà accademica e avevo il privilegio di osservarla da vicino. Spesso, a metà giornata, ci si ritrovava insieme a mangiare qualcosa. Non era raro vederla con un panino, un frutto o quel poco che passava la mensa. A volte condivideva il suo cibo con noi, offrendoci quel gesto semplice ma carico di umanità che ci faceva sentire meno distanti da lei. Una scena mi è rimasta impressa. Era uno di quei giorni di studio intenso, con il laboratorio pieno di studenti affaccendati. La professoressa entrò con il suo solito passo leggero, portando una mela che non tardò a dividere con chi le stava accanto. Tra un boccone e l'altro, iniziò a raccontare un caso di contaminazione alimentare che aveva studiato. Non era una lezione formale, ma da quel racconto emerse la complessità del suo lavoro e la passione che metteva in ogni indagine”.

Michele Amorena: “Mi è difficile scrivere della prof.ssa Antonia Lucisano. A distanza di un anno provo la stessa sensazione di abbandono avuta quando mi è stata data la notizia della sua scomparsa. Ai suoi funerali l'emozione era tanta da non essere in grado di proferire una parola di commiato. La prof.ssa Antonia Lucisano, non era solo la Prof., ma essa rappresentava, per tanti di noi che hanno avuto la fortuna di incontrarla, una guida, una confidente, una madre. Era “Mammà”. Così affettuosamente tra di noi veniva identificata. Il rapporto che la prof.ssa aveva con tutti noi può essere definito come una “presa in carico”. Questa iniziava nel momento in cui chiedevi di fare l'interno nei laboratori di tossicologia, per poi continuare negli anni, fino alla laurea. Cura che continuava anche nel post laurea e durante la vita professionale. Cura assidua in un continuo arricchirsi di esperienze ma soprattutto di amore. Chi poi ha scelto di percorrere la strada dell'accademia, non può non riconoscere di essere stato oggetto di Cura e Costruzione. Costruzione e sviluppo di un settore nuovo: lo studio della tossicologia dei residui, e guardando sempre oltre con lo spirito curioso che l'apparteneva, le ricerche sull'impatto degli inquinanti ambientali e la valutazione di quanto rientrava poi all'uomo attraverso gli alimenti.

La Prof.ssa Antonia Lucisano è stata un punto di riferimento nazionale per il settore della tossicologia veterinaria e suoi tanti allievi, presenti nelle diverse

facoltà nazionali, continuano quella strada cercando di percorrerla con senso di responsabilità, orgoglio e amore.

Lorella Severino: “Così fu per l'istituzione del Dottorato di Ricerca nazionale in Farmacologia e Tossicologia veterinaria, fortemente voluto dalla nostra professoressa, dottorato che vide l'adesione oltre che dei colleghi della sede di Napoli anche di quelli delle sedi di Torino, Milano, Bologna e Messina. Correva l'anno 1989; la prof.ssa Lucisano fu la prima coordinatrice del suddetto Dottorato di ricerca. Negli stessi anni, a partire dal 1990 e per due trienni, Ella fu direttrice del Dipartimento di Patologia e Sanità animale. Sotto la Sua direzione fu stilato il primo Documento dipartimentale sulla Sicurezza negli ambienti di lavoro. Fu un lavoro pionieristico che gettò le basi per le linee guida via via sempre più stringenti in vista della odierna applicazione della normativa. In quegli stessi anni si adoprò per istituire un Centro di ricerca bibliografico di Facoltà di comune e proficuo utilizzo. Dal 1994, e per diversi anni, fu membro della Commissione consultiva per la valutazione dei requisiti tecnici del farmaco veterinario presso il Ministero della Salute. Negli stessi anni fu componente scientifico del Centro interuniversitario di Bioetica, disciplina alla quale dedicò non poche energie. Certamente molti aspetti del suo curriculum sono qui sottaciuti a motivo della perdita di qualsiasi memoria cartacea e informatica a seguito del crollo di tutti gli spazi della sezione di Tossicologia del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali dell'Università Federico II, nel corso del drammatico evento del dicembre 2015. Anche in quella occasione, oramai in congedo da diversi anni, la prof.ssa fu presente esprimendoci il suo profondo dispiacere e la sua solidarietà. Restano nella nostra memoria lavorativa le sue principali linee di ricerca, molte delle quali ancora seguite dai suoi allievi, in servizio in diversi Atenei. La sua attività scientifica diede un notevole impulso alla ricerca dei residui di xenobiotici negli alimenti di origine animale nell'ottica di una valutazione del rischio tossicologico per il consumatore, alla cinetica di farmaci e pesticidi in diverse specie animali fino ad arrivare agli studi in vitro per la valutazione di meccanismi di azione e di effetti tossici di numerosi xenobiotici.

Testimonianza della sua laboriosa vita professionale sono le numerose collaborazioni scientifiche sia all'interno che all'esterno dell'Ateneo federiciano e le numerosissime pubblicazioni.

La ricorderemo sempre per il suo senso di accoglienza e per la particolare attenzione rivolta ai giovani, per la sua generosità d'animo e per la sua determinazione nel raggiungimento di tanti obiettivi. Per quanto riguarda me, conservo un profondo e indimenticabile ricordo della professoressa Lucisano con la quale ho condiviso non solo tantissimi anni della mia vita lavorativa (alcuni anche difficili), ma tanti altri momenti, certamente quelli più belli, della mia vita extra-lavorativa. Ricordo con particolare affetto gli ultimi due giorni trascorsi insieme, solo qualche anno fa, a casa sua, parlando di Cinema e Teatro a colazione”.

Publicato il Quaderno 12 “One health nelle emergenze”

Dal 15 al 19 luglio 2024, si è tenuta la terza edizione della Summer School organizzata dal Cervene, dal titolo “One health nelle emergenze”. La scuola nel suo terzo anno ha voluto dare risalto a tutte le tematiche finora trattate sia nell’ambito delle emergenze non epidemiche con l’emergency management, la gestione sanitaria delle aree di accoglienza, il knowledge building, sia nell’ambito della prevenzione, delle correlazioni ambiente, animale, uomo e sanità, della tutela della salute sulla base di studi ambientali. Quest’anno inoltre, è stato dato ampio spazio al tema della cooperazione per uno sviluppo sostenibile e della solidarietà internazionale.

Dal 2025, infatti, il Cervene intende promuovere una terza fase, inserendo nella mission del Centro il tema della cooperazione allo sviluppo sostenibile e la solidarietà internazionale, regolata dalla Legge Regionale 4 dicembre 2019, n. 23. In questo volume, abbiamo voluto raccogliere alcuni degli interventi che si sono tenuti nel corso della terza Summer School, proprio in quanto essi riassumono e sintetizzano gli ambiti nei quali il Centro ha agito, agisce e vuole ancora agire, nella considerazione che solo facendo rete, intrecciando le funzioni e gli argomenti, sarà possibile poter approfondire e superare le difficili sfide che ci aspettano.

Il Quaderno è disponibile su <https://polointegrato.it/cervene/pubblicazioni/7220/>



Ecco il fumetto “Il cucciolo d’uomo incontra la Vespa Orientalis”

Nel corso degli ultimi anni, il numero di esemplari di Vespa Orientalis è notevolmente aumentato, dando origine ad una vera e propria emergenza con la conseguente messa in atto di azioni per porre rimedio a questo fenomeno. Si tratta di una specie pedatrice di insetti con una spiccata preferenza per larve e adulti di Apis mellifera che cattura in volo davanti agli alveari. Vespa Orientalis vive nel territorio campano da sempre ma negli ultimi anni sta modificando ed estendendo il suo areale di diffusione. I cambiamenti climatici e la grande capacità di adattamento anno probabilmente influito in questo senso, permettendo alla specie di colonizzare luoghi fino a pochi anni fa impensabili. Dal momento che non è facile poter fare una previsione del fenomeno di diffusione, è fondamentale la diffusione di corrette informazioni circa la sua pericolosità e delle possibili azioni che i comuni cittadini possono mettere in atto per limitarne la diffusione e l'espansione. Ecco perché nasce questo fumetto, ideato dalla Quarta Area del Cervene "Emergenza Api e Insetti Impollinatori", diretta dalla Professoressa Paola Maiolino, dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Il fumetto è disponibile su <https://polointegrato.it/cervene/pubblicazioni/il-cucciolo-duomo-incontro-la-vespa-orientalis/>

