

Economia & LAVORO

economia@mondopadano.it

Venerdì 27 ottobre 2023

GREEN ECONOMY

La plastica è fra noi

di Mauro Favazzani

I numeri parlano da soli. Ogni anno sui terreni agricoli si depositano 63 mila tonnellate di micro e nanoplastiche in Europa e 44 mila tonnellate nel Nord-America. Ciò a causa della contaminazione di acque, compost, fanghi, materiali plastici utilizzati in agricoltura e di deposizioni atmosferiche. Secondo l'Oms-Organizzazione Mondiale della Sanità, ingeriamo fino a 6.900 particelle di microplastiche per ogni litro d'acqua potabile, fino a 10.040 in birre e latte, oltre una per grammo nel pesce, fino a 317 microgrammi per grammo nel riso e concentrazioni variabili nei sali da cucina. Sempre l'Oms stima un introito complessivo giornaliero variabile fino ad un massimo di 1.395 particelle di plastiche ingerite col cibo, 20,8 tramite l'acqua e 170 al giorno per semplice inalazione. Numeri, che, letti così, sconcertano. Gli agenti fisici e biologici possono disgregare le plastiche e le bioplastiche in micro e nanoplastiche - rispettivamente di dimensioni comprese tra 5 millimetri ed 1 micrometro le prime, inferiori ad 1 micrometro le seconde -, ma questo pone potenziali problemi tossicologici ed ecotossicologici. Potenziali, per ora, poiché certezze ancora non ve ne sono. Come è possibile che tutto questo accada? I materiali plastici sono noti per la loro elevata resistenza ai processi di degradazione, resistenza che ne determina l'accumulo nell'ambiente.

Ne parliamo col prof. Edoardo Puglisi, docente di Applied Agri-Food Microbiology, di Environment and Biota, nonché di Biologia dei Microrganismi presso la facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali della sede di Piacenza dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

a pagina VII

PROFESSIONISTI



CARLO RIGGIO

«La Medicina è la mia vita»

Carlo Riggio, cremonese, laureatosi con lode a luglio in Medicina all'Università Vita e Salute San Raffaele, è pronto ad affrontare la sfida della Scuola di specializzazione. Oltre alle sfide legate ad un percorso impegnativo, ma stimolante, anche quelle generazionali: «Una persona fatta per fare il medico non troverà nessun altro tipo di percorso che lo accenterà mai veramente se non la Medicina stessa».

a pagina XIX

SINDACATO



ORESTE PEGNO

Tante criticità, nessun colpevole

A quasi due mesi dall'inizio della scuola, è Oreste Pegno, Segretario Provinciale della Uil Scuola, a fare il punto della situazione: «Abbiamo segnalato tutte le inesattezze del sistema informatico che gestisce le supplenze. Come si fa a lavorare in questo contesto, con sempre meno personale, specie a Cremona, che deve adempiere a tantissime procedure in tempi troppo ristretti?».

a pagina XVII

AGRICOLTURA

L'Ue impone lo stop (per un anno) alle coltivazioni di mais e frumento, essenziali per l'alimentazione (anche degli animali) e la produzione di biogas. Quale impatto sul territorio? L'analisi di Coldiretti, Confagricoltura e Cia

Terra bruciata

alle pagine II e III



ALL'INTERNO

Università & lavoro

Per la Cattolica nuovo Anno Accademico nel segno di Calabresi

In occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico 2023-2024 l'Università Cattolica del Sacro Cuore ha conferito mercoledì 25 ottobre la laurea honoris causa in Economia al giurista Guido Calabresi, professore emerito alla Yale University, maestro della migliore generazione di accademici e di giudici statunitensi, quattro dei quali attualmente giudici della Corte Suprema.

a pagina XXIII

Giovani & lavoro

Alessandro Nardi, a Santa Monica per essere eccellente

«Ero alla ricerca di un programma di laurea magistrale che mi offrisse una solida base di conoscenze in imprenditorialità e marketing...» e Alessandro Nardi l'ha trovato a Cremona, dove si è laureato nel nuovo corso di Innovazione e Imprenditoria digitale alla Cattolica. Il giovane vive nelle Marche, dove ha frequentato l'Istituto Tecnico Tecnologico "G. e M. Montani" di Fermo e poi il corso in Economia e Commercio ad Ancona.

a pagina XX

CONFCOOPERATIVE

Beni confiscati da valorizzare

«Abbiamo 200 cooperative impegnate nella gestione dei beni confiscati che occupano 3.000 persone e fatturano 100 milioni. Il nostro obiettivo è di agire con sempre maggiore determinazione per la rinascita di beni e aziende confiscate alla criminalità. Dobbiamo affinare i nostri strumenti e accrescere il dialogo tra istituzioni e mondo economico e sociale, solo così è possibile mandare un messaggio di legalità e di primazia dell'economia sana su quella criminale» afferma Gaetano Mancini, vicepresidente di Confcoperative con delega ai beni confiscati.

a pagina XIII



SIDERURGIA

EDIZIONE 2023 DI "BILANCI D'ACCIAIO"

Arvedi nel gotha

Cremona sempre più leader a livello nazionale per il peso specifico della propria industria siderurgica. È quanto è emerso dall'analisi "Bilanci d'Acciaio 2023", il principale studio di siderweb che ha indagato in chiave strategica e prospettica i risultati economico-finanziari della filiera, attraverso la lettura e l'interpretazione dei dati dei bilanci di esercizio del triennio 2020-22. Giunto alla 15esima edizione, lo studio è realizzato in collaborazione con i professori Claudio Teodori e Cristian Carini dell'Università degli Studi di Brescia ed è sponsorizzato da BPER Banca e Regesta.

a pagina IX



Via Europa, 7/9 - 26030 Tornata (CR)
Tel. 0375 97681 / 0375 97682
Fax 0375 977098
Filiale: Via G. Rossa, 32
46019 Viadana (MN)
Tel. 0375 830584 - Fax 0375 784301

professionalità - affidabilità - esperienza - specializzazione



www.gastaldigomme.it-info@gastaldigomme.it

Pneumatici estivi ed invernali per auto e furgoni
Cerchi in lega nuovi e usati - Deposito stagionale
Pneumatici per moto e scooter - Assetti sportivi
Pneumatici per autocarri e automezzi industriali
Ricostruttore autorizzato - Bandag certificato TÜV CERT
Allineamenti e convergenze per camion
Mezzi attrezzati per interventi di soccorso
Riempimento antiforatura

INTERVISTA AL PROF. PUGLISI DELL'UNIVERSITÀ CATTOLICA

Plastiche nelle acque, nei terreni e nel cibo Tante sorgenti di contaminazione Difficile, al momento, valutarne i rischi

di Mauro Faverzani

I numeri parlano da soli. Ogni anno sui terreni agricoli si depositano 63 mila tonnellate di micro e nanoplastiche in Europa e 44 mila tonnellate nel Nord-America. Ciò a causa della contaminazione di acque, compost, fanghi, materiali plastici utilizzati in agricoltura e di deposizioni atmosferiche. Secondo l'Oms-Organizzazione Mondiale della Sanità, ingeriamo fino a 6.900 particelle di microplastiche per ogni litro d'acqua potabile, fino a 10.040 in birre e latte, oltre una per grammo nel pesce, fino a 317 microgrammi per grammo nel riso e concentrazioni variabili nei sali da cucina. Sempre l'Oms stima un introito complessivo giornaliero variabile fino ad un massimo di 1.395 particelle di plastiche ingerite col cibo, 20,8 tramite l'acqua e 170 al giorno per semplice inalazione. Numeri, che, letti così, sconcertano.

Come è possibile che tutto questo accada? I materiali plastici sono noti per la loro elevata resistenza ai processi di degradazione, resistenza che ne determina l'accumulo nell'ambiente. Gli agenti fisici e biologici possono disgregare le plastiche e le bioplastiche in micro e nanoplastiche - rispettivamente di dimensioni comprese tra 5 millimetri ed 1 micrometro le prime, inferiori ad 1 micrometro le seconde -, ma questo pone potenziali problemi tossicologici ed ecotossicologici. Potenziali, per ora, poiché certezze ancora non ve ne sono.

Ne parliamo col prof. Edoardo Puglisi, docente di Applied Agri-Food Microbiology, di Environment and Biota, nonché di Biologia dei Microrganismi presso la facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali della sede di Piacenza dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

Professore, la questione pare alquanto delicata...

«E lo è... È un sorta di puzzle multidisciplinare, quello che si sta componendo. Ma il quadro completo ancora non lo abbiamo ancora, anzi: in realtà, siamo alle fasi iniziali. C'è un'emergenza legata al fatto che la plastica sia ubiquitaria nel nostro corpo ed in tutti gli alimenti che mangiamo, però al momento non sappiamo come toglierla. Non solo. Siamo di fronte ad una marea di sorgenti di contaminazione, che noi al momento non riusciamo a controllare, il che rende la questione alquanto complessa».

Vi sono rischi?

«Le colture possono assorbire particelle di plastica ed entrare nella catena alimentare, provocando effetti tossicologici, che sono ancora in fase di studio. Non sappiamo ancora a livello analitico se i livelli siano tali da



A fianco, Edoardo Puglisi, docente di Applied Agri-Food Microbiology, di Environment and Biota, nonché di Biologia dei Microrganismi presso la facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali della sede di Piacenza dell'Università Cattolica del Sacro Cuore

destare preoccupazione o meno, per questo anche l'Unione europea al momento è in merito piuttosto cauta, come è giusto che sia. Poiché la plastica è comunque una componente inevitabile delle catene agroalimentari, è fondamentale comprenderne i rischi e sviluppare strategie di mitigazione».

Di tutto questo si è recente-

mente parlato ad «Agrifoodplast», la prima conferenza internazionale sulle micro e nanoplastiche nelle catene agroalimentari, coordinata proprio dal prof. Puglisi e svoltasi lo scorso settembre presso la sede di Piacenza dell'Università Cattolica del Sacro Cuore col contributo di Fao-Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura, nonché dell'Efsa-Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare. Una dozzina di Paesi rappresentati al convegno con partecipanti giunti anche dagli Stati Uniti, dal Sudamerica e dall'Asia, ciò che ha reso l'iniziativa un autentico successo.

Cosa c'è da sapere

L'Efsa definisce microplastiche le particelle di dimensioni comprese tra 0,1 e 5 000 micrometri (μm), o 5 millimetri, per dare un'idea. Le nanoplastiche misurano da 0,001 a 0,1 μm (ossia da 1 a 100 nanometri).

L'uso sempre più intenso della plastica nel mondo ha causato la formazione negli oceani di ampie aree di rifiuti di plastica galleggianti, la cosiddetta "zuppa di plastica". Sono state osservate aree grandi quanto la Francia. Questi rifiuti di plastica galleggianti si stanno frammentando gradualmente in particelle più piccole, che alla fine diventano microplastiche e persino nanoplastiche. Si tratta di pellet, fiocchi, sferoidi e anche granelli sintetizzati in queste dimensioni.

A fianco, tre momenti dell'Agrifoodplast, la prima conferenza internazionale sulle micro e nanoplastiche nelle catene agroalimentari, coordinata dal prof. Puglisi



Ne sono emersi dati nuovi, utili per fare un po' di chiarezza?

«Finora la ricerca si era concentrata sugli ambienti acquatici; in realtà, da diversi anni si guarda con grande attenzione anche ai terreni agricoli, dove probabilmente v'è una concentrazione anche maggiore di plastica. Sono tante le evidenze, ormai, di presenze di micro e nanoplastiche dal terreno alle piante, dalle piante agli alimenti e poi agli animali ed all'uomo con possibili effetti negativi.

A livello di metodologia analitica, v'è ancora molta incertezza, però, perché i dati, passando da un metodo all'altro, possono cambiare anche di due o tre ordini di grandezza. Per questo non esiste ancora in merito una valutazione del rischio. E ciò rappresenta evidentemente un grosso problema, su cui stiamo indagando. Proprio per capire l'impatto dei detriti di plastica sulla biodiversità, sulla fertilità dei terreni, sulla produttività delle

piante e sui servizi ecosistemici, abbiamo messo a punto, con altri enti, un grosso progetto europeo, denominato Minagris, che ha ricevuto 7 milioni di euro di finanziamento. E poi, nel 2025, vorremmo proporre la seconda edizione di «Agrifoodplast», che si terrà probabilmente a Bruxelles».

Nel caso emergano criticità, come tutelarsi?

«Guardi, alcuni provvedimenti sono già stati assunti. L'Unione europea, ad esempio, ha vietato l'uso di nanoplastiche in tanti prodotti commerciali, specie di tipo cosmetico. Per tantissimi anni sono state utilizzate le microcapsule, anche nei dentifrici, finché si è capito che purtroppo queste sono, in realtà, tutte micro e nanoplastiche, che si accumulano nell'organismo e nell'ambiente e che possono avere effetti tossicologici. Per cui stiamo lavorando su una dimensione macro, che consiste nel cercare di ridurre il più possibile l'utilizzo della plastica, e poi su di un altro fronte ovvero sulla possibilità di degradare le cosiddette bioplastiche».

Che differenza c'è tra plastiche classiche e bioplastiche?

«Le plastiche classiche - polietilene e polipropilene - non sono degradabili, nonostante i tanti studi ed i vari tentativi esperiti. Le bioplastiche, invece, quelle dei famosi sacchetti o delle stoviglie usa e getta compostabili, possono essere degradate correttamente, però oggi ciò può avvenire con metodi costosi e tempi troppo lunghi: stiamo cercando quindi di accelerarne la degradazione, ma la questione appare complessa».

