

## DANNI DEL CONSUMO DI TABACCO ALLA SALUTE E ALL'AMBIENTE: I DATI

Il consumo di tabacco è altamente dannoso non solo per la salute, ma anche per l'ambiente e per tutte le creature viventi che lo popolano.

### Salute

Il fumo di tabacco sprigiona migliaia di sostanze, delle quali una quarantina fortemente tossiche o cancerogene. Tra queste:

- Benzopirene (cancerogeno)
- Nicotina (alcaloide ad alta tossicità)
- Formaldeide (irritante, tossico)
- Benzene (tossico)
- Toluene (irritante, tossico)
- Ammoniaca (irritante, tossico)
- Arsenico (tossico, cancerogeno)
- Acroleine (tossici)
- Metalli pesanti (tossici).

Nel tabacco sono stati riscontrati anche alcuni elementi radioattivi, in particolare il polonio 210 e il piombo 210, la cui presenza è da imputare essenzialmente ai fertilizzanti utilizzati durante la coltivazione del tabacco, costituiti da polifosfati di calcio provenienti da terreni di apatite ricchi di uranio.

Anche il fumo passivo oltre a quello attivamente inspirato svolge un'attività tossica; inoltre il fumo non sprigiona solo composti volatili, ma anche sostanze che si depositano sugli oggetti e ivi persistono per molto tempo, dannose per le creature viventi con cui vengono in contatto (il cosiddetto *danno di terza mano*).

In Italia i fumatori sono circa il 22% della popolazione con più di 14 anni di età, pari a 11,3 milioni di persone. Prima della Legge 16 gennaio 2003 n. 3 art. 51 che recita "*Protezione della salute dei non fumatori e misure per combattere il fumo passivo nei luoghi di lavoro e all'interno dei locali pubblici chiusi*", implementata il 10 gennaio 2005, la percentuale degli Italiani che fumava era nel 2003 il 23,8%. Da quella data si è avuta una riduzione progressiva dei fumatori fino a raggiungere oggi il 22%, con una maggiore riduzione dei maschi fumatori e un incremento delle fumatrici. Di pari passo il consumo di sigarette, che nel 2003 si attestava su oltre 100mila tonnellate all'anno in Italia, è passato a circa 90mila tonnellate nel 2005.

La legge italiana è stata tra le prime in Europa ed è stata seguita da leggi analoghe in quasi tutti i Paesi dell'Unione Europea. Essa costituisce uno dei provvedimenti cardine per il contrasto al tabagismo. Un secondo essenziale provvedimento è rappresentato dalla prevenzione all'iniziazione al fumo dei giovanissimi, ossia di ragazzi di età inferiore a 14 anni, che non a caso costituiscono uno dei *target* privilegiati dell'azione promozionale incessante dei produttori di sigarette, anche in quanto i giovanissimi tendono a diventare più facilmente assuefatti e spesso restano fumatori per tutta la vita. Le azioni di contrasto al fumo nei giovanissimi si sono rivelate peraltro poco efficaci, anche perché i ragazzi non sono sensibili al danno alla salute, che non percepiscono come un pericolo immediato, e sono naturalmente inclini alle sfide anche le più pericolose.

Proprio per questo motivo l'Australia ha ritenuto di procedere vietando l'uso del tabacco nelle persone nate dopo l'anno 2000, così da far scomparire il tabacco e il suo uso dal 2035 in poi. Su questa linea si stanno schierando anche altre nazioni in un movimento definito **Tobacco endgame** che presuppone tuttavia una forte determinazione dei Governi per realizzare una concentrata e poliedrica attività di contrasto all'uso del tabacco e di riconversione delle colture che richiede tempo, coraggio e continuità di azione.

Noi apprezziamo l'iniziativa e vogliamo dare il nostro contributo sfruttando il fatto che i giovanissimi ci sembrano più sensibili ai danni che il consumo di tabacco provoca all'ambiente e alle creature viventi che vi abitano (animali, piante) piuttosto che alla loro salute. Pertanto riteniamo che questi target, tramite opportuni strumenti educativi impiegati dalla scuola e che risultino graditi agli adolescenti (10-15 anni di età), potrebbero rappresentare un approccio più efficace di quelli usati finora. Per questo motivo abbiamo prodotto l'*webfilm "The Answer"* (vedi scheda)..

## **Ambiente**

I danni del consumo di tabacco all'ambiente sono duplici.

Il primo legato alla coltivazione: il tabacco è una pianta delicata, che richiede molteplici trattamenti chimici ed è molto esigente in termini di sostanze nutritive nel terreno, che viene arricchito con fertilizzanti fosfatici (apportatori di Polonio radioattivo). Essendo una pianta da rotazione, spesso per ottenere piante di qualità si cercano terreni vergini con massicci disboscamenti nei paesi poveri. Il Malawi per fare un esempio, ha abbattuto il 30% delle foreste per fare posto alle piantagioni di tabacco. L'Agenzia Nazionale per la Prevenzione, di concerto con l'ENEA, ha studiato a fondo l'impatto ambientale del tabacco e alcuni dei dati sono alla base della storia che viene rappresentata nel film.

Il secondo tipo di danno ambientale è causato dalla dispersione delle cicche nell'ambiente. Gli italiani fumano circa 50 miliardi di sigarette ogni anno. Sono 50 miliardi di mozziconi che in larga parte vengono gettati a terra con incuria. Da qui con le piogge vengono trascinati nelle acque di scolo e quindi nei fiumi e nei mari.

L'inquinamento marino rappresenta uno dei maggiori problemi a livello globale, e i mozziconi di sigaretta sono tra i rifiuti più presenti.

Molti mozziconi sono dotati di filtri che contengono delle microplastiche, fibre di acetato di cellulosa di piccolissimo diametro. L'acetato di cellulosa è un materiale plastico disgregabile, ma non biodegradabile. A seguito di stress termici e meccanici queste fibre si frantumano in fibrille sempre più piccole fino a dimensioni microscopiche. A livello marino, la radiazione solare e il movimento delle onde rompono le fibre in microframmenti, ma il materiale non scompare mai. Ciò significa che i mari e gli oceani hanno un pericoloso nemico invisibile: la frammentazione dei mozziconi causa un danno alla vita marina e le conseguenze sono pesanti.

Il carico nocivo complessivo che si riversa ogni anno nell'ambiente dipende dal numero di fumatori e dal numero di sigarette consumate.

Per avere un'idea della contaminazione da microplastiche dovuta ai mozziconi di sigaretta si riportano i quantitativi di acetato di cellulosa che ogni anno vengono immessi nell'ambiente in Italia, USA e Cina:

- Italia: 8.000 - 10.000 tonnellate/anno
- USA: 45.000 - 50.000 tonnellate/anno
- Cina: 1.000.000 - 1.100.000 tonnellate/anno

Nei mari, e nelle acque in generale, i microframmenti rappresentano un serio pericolo per i piccoli organismi che accumulano sostanze chimiche dannose e le rilasciano, dopo essere stati

ingeriti da altri organismi superiori, nella catena alimentare. E' il processo di biomagnificazione, per cui le sostanze chimiche pericolose e gli additivi ingeriti da animali piccoli trovano il modo di arrivare nella catena alimentare in concentrazioni maggiori. Non si sa quanto diffuse e dannose siano le microplastiche, ma l'ingestione è un dato ben documentato in molti animali ed è stato verificato che viaggiano in modo imprevedibile, comparendo lontano dalla terraferma o sulla costa, sui ghiacci del mare Artico o nel Mediterraneo.

### **Il danno da contaminazione idrica**

Se mettiamo un mozzicone in acqua, in circa 24 ore il mozzicone di sigaretta rilascia in acqua il suo contenuto tossico. I percolati ricavati dalla dissoluzione in acqua del contenuto dei mozziconi sono tossici per una serie di organismi acquatici marini e d'acqua dolce.

La concentrazione letale in grado di uccidere il 50% delle specie animali usate per i test (DL50 = Dose Letale "50%") è di 1 mozzicone per litro d'acqua, sia per le specie marine che per quelle d'acqua dolce.

I test tossicologici hanno messo in evidenza che estratti acquosi di mozziconi presentano una elevata tossicità acuta che ha riscontro sperimentale su vari organismi viventi.

Questi i dati sperimentali dimostrati:

1. Pesci e crostacei (DL50 = 1 mozzicone per litro d'acqua)
2. Pulci d'acqua o Dafnie (DL50 = 0.125 mozzicone per litro d'acqua)
3. Batteri (DL50 = 1 mozzicone per 40 litri d'acqua).

Da ciò consegue anche che la presenza di mozziconi nelle acque reflue uccidendo i batteri riduce l'efficacia dei depuratori delle acque, dove i batteri hanno un ruolo determinante.

### **Decoro urbano**

Le città italiane sono letteralmente invase dai mozziconi di sigaretta, contrariamente a quanto avviene nelle città più evolute. Nelle nostre città i mozziconi risultano sparsi ovunque, con maggiore densità nei luoghi antistanti a bar, ristoranti, esercizi commerciali e luoghi di lavoro in generale, così come nei parchi e nelle piazze-salotti cittadini dove la gente spesso soggiorna e si aggrega.

Ma il malcostume popolare a questo riguardo va oltre. Mozziconi ancora accesi vengono scagliati in strada dai finestrini delle auto in movimento. Gli incendi ai margini delle strade durante il periodo estivo sono imputabili a questo comportamento.

Perché tutto ciò avviene? Per prima cosa i mozziconi di sigaretta maleodoranti sono sgraditi allo stesso fumatore, che preferisce gettarli via piuttosto che accumularli nel proprio posacenere o in quello della propria auto, magari consapevole del fatto che la puzza di fumo è sgradevole per tutti e il fumo di "terza mano" deprezza le auto usate per l'alto costo della sanificazione.

In secondo luogo gettare via il mozzicone, senza che vi siano stati precedenti atteggiamenti sociali di condanna esplicita, è divenuto un comportamento "normale", prevalente nella popolazione dei fumatori, senza che venga dato peso alle conseguenze del gesto.

Alcuni Comuni italiani (Lecce, Cremona) hanno già emanato ordinanze amministrative a riguardo atte a contenere la dispersione dei mozziconi nell'ambiente con specifiche sanzioni a tutela di parchi, luoghi di aggregazione (stadi), e interi territori comunali.

Recentemente, il 15 novembre 2014, una proposta di coinvolgere tutti i Comuni italiani in questa opera di civismo è stata presentata dagli organizzatori di questa iniziativa a Roccella Ionica (RC), sotto gli auspici del Ministro degli Affari Regionali Dott.ssa Maria Carmela Lanzetta.