

L'IMPORTANZA DELLA TRACCIABILITÀ DEL TABACCO: COME PER GLI ALIMENTI

ROSASTELLA PRINCIPE¹, SALVATORE DAMANTE²

¹Cardioscienze: Prevenzione e Terapia del tabagismo, Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini - Roma Italia, ²Associazione Aria-Ambiente, Ricercatore Ambientale. Presidente Associazione Aria-Ambiente - Roma Italia

INTRODUZIONE

La provenienza del tabacco è importante per individuarne il possibile inquinamento assorbito dalla pianta e il deposito del particolato sulla superficie fogliare. Come per la sicurezza alimentare anche per il tabacco sarebbe molto importante la rintracciabilità, definita dal regolamento (CE) 178/2002 come "la possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento. Nel caso del tabacco non esiste nessuna regolamentazione sulla provenienza, le coltivazioni potrebbero essere inquinate da siti industriali: raffinerie, acciaierie, discariche, traffico veicolare e conseguente inquinamento delle falde acquifere, terreni e aria. Le sostanze nocive contenute nelle foglie di tabacco potrebbero essere le più varie, come la presenza di metalli pesanti. In Italia le zone ad alto rischio inquinamento sono conosciute: la zona adiacente all'ILVA di Taranto, alla discarica di Malagrotta a Roma, la Terra dei fuochi in Campania con le relative zone limitrofe da analizzare ed escludere da coltivazioni, sia per uso alimentare o per tabacco.

OBIETTIVI

Questa ricerca ha lo scopo di individuare le sostanze inorganiche (metalli pesanti) depositate sulla superficie fogliare del tabacco coltivato in terreni contaminati. Queste sostanze dopo la lavorazione del tabacco possono permanere ed essere nocive. Il fumatore potrebbe avere una sensibilizzazione ad alcune sostanze contenute nel tabacco (metalli pesanti) senza che se ne accorga.

METODI

La ricerca pilota è stata effettuata in due diverse zone della stessa coltivazione di tabacco, una lontana dall'autostrada ad elevata densità di traffico, l'altra nelle strette vicinanze dell'autostrada. Sono state analizzate con microscopio ottico la presenza di sostanze (particolato) depositate sulla superficie fogliare, quindi le foglie sono state trattate ed analizzate in spettrometria di massa per individuare la presenza di metalli pesanti.

RISULTATI

Le analisi allo spettrometro di massa hanno evidenziato la presenza di metalli pesanti nelle foglie di tabacco coltivate nella zona adiacente all'autostrada ad alta densità di traffico, "cadmio, piombo e nichel", mentre nella zona lontana dall'autostrada e in assenza di siti inquinanti sono risultate quasi assenti. In quest'ultima il cadmio e piombo sono risultati assenti mentre il nichel risulta essere in concentrazioni più che dimezzate.

CONCLUSIONI

Come per gli alimenti sarebbe utile una regolamentazione sulla tracciabilità e sulle sostanze nocive di tali sostanze nel fogliame del tabacco. In particolare il nichel è un metallo alla quale molte persone risultano essere allergiche, infatti adesse si prescrive di non indossare manufatti con questo metallo di non ingerire sostanze contenenti nichel etc. ma non si pensa nel caso del fumatore che il nichel potrebbe essere presente nel tabacco e quindi essere inalato dalla persona allergica e provocare una reazione.

Concentrazioni in mg/kg nelle vicinanze dell'autostrada	Lontano
Piombo 0,084	0,01
Cadmio 0,213	0,085
Nichel 3,809	1,794

NICHEL

Metallo (simbolo Ni) bianco argenteo, che può essere lucidato con grande facilità. Appartiene al gruppo del ferro, ed è duro, malleabile e duttile. Per la sua ottima resistenza all'ossidazione e stabilità chimica esposto all'aria, si usa per coniare le monete di minor valore, per rivestire il ferro, l'ottone ecc, in alcune attrezzature chimiche e in alcune leghe. È ferromagnetico, e si accompagna molto spesso con il cobalto. È apprezzato moltissimo per le proprietà che conferisce alle leghe metalliche di cui fa parte. È utilizzato anche per batterie ricaricabili, catalizzatori e altri prodotti chimici, monetazione, prodotti per fonderia e placcature. Il nichel è un minerale in traccia essenziale nel corpo umano. Ricerche eseguite su esseri umani e animali mostrano che il nichel ha una funzione nel metabolismo degli ormoni, dei lipidi e della membrana e nell'integrità della membrana cellulare(9). Il nichel è tossico per gli esseri umani se assunto a livelli elevati. Si possono riscontrare livelli eccessivamente alti di nichel nelle persone colpite da infarto al miocardio, ictus, cancro all'utero, ustioni e tossiemia gravidica. Sono comuni le allergie ad alcuni orecchini che contengono leghe di nichel usati per forare i lobi delle orecchie. L'esposizione (TLV-TWA) al nichel metallico e ai suoi sali solubili non dovrebbe superare gli 0,05 mg/cm³ per 40 ore a settimana; fumi e polveri di solfuro di nichel sono considerati cancerogeni; molti altri composti del nichel sono sospetti cancerogeni. L'elemento ha un'ampia diffusione ambientale, sia naturale sia per l'uso antropico (9).



Figura 1. Piantagioni di tabacco lontane da fonti di inquinamento



Figura 2. Foglia di tabacco al microscopio ottico 20X



Figura 3. Foglie di tabacco essiccate



Figura 4. Grafico dei risultati

BIBLIOGRAFIA

- Forastiere F, et al. Epidemiol Prev. 2002; 26: 18-29. 2. AM Gatti, et al J Mater Sci Mater Med 2004; 15: 469-472
- Le piante e l'inquinamento dell'aria: Giacomo Lorenzini – Cristina Nali. Springer 2005
- Forastiere F, et al. Impatto sanitario dell'esposizione a fumo ambientale in Italia. Epidemiol Prev. 2002; 26: 18-29
- AM Gatti, S Montanari, E Monari, A Gambarelli, FCapitani, B Parisini: Detection of micro- and nano-sized biocompatible particles in the blood. J Mater Sci Mater Med 2004; 15: 469-472
- L'insidia delle polveri sottili e delle nanoparticelle: Stefano Montanari. Editore Macro 2007
- Le sostanze pericolose. Giuliano Bressa Masson 1998
- Progetto per la mappatura spaziale e temporale delle concentrazioni d'inquinamento: individuazione dei siti ad alto rischio nella zona malagrotta – Roma (<http://www.ariambiente.it>)
- Uranio impoverito e nano-particelle: un diverso approccio alla sindrome dei Balcani (<http://www.balcanicaucaso.org>)
- www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/glossario/nichel