

## **La differenza che passa una l'analisi di dati scientifici (Marcel Kuntz) e una fabbrica della paura**

Di una notizia apparsa su un giornale scientifico, il primo ne fa una critica preliminare è ne da un giudizio provvisorio, aspettando di poter avere maggiori elementi per giudicare, mentre per GenEticaMente, nella persona del suo Direttore, l'anticipazione, perché tale è ancora, la da per vera e provata e ne trae conclusioni. La notizia è la seguente:

*una recente pubblicazione di Aziz Aris e Samuel Leblanc è apparsa sul giornale Reproductive Toxicology e afferma d'aver individuato delle tracce: - di erbicidi (utilizzati sulle varietà GM per la resistenza a questi erbicidi) o del loro metabolita principale, - della proteina insetticida Cry1Ab (prodotta anche questa da certe varietà vegetali dette Bt per la loro resistenza ai parassiti animali) nel sangue dei donne canadesi, incinta e non, e nei cordoni ombelicali. Il sito pubblicherà ogni informazione credibile circa la validità di queste affermazioni ed a questo articolo seguiranno aggiornamenti periodici.*

Il Dr Marcel Kuntz, invece, ipotizza scenari e ne fa la critica, ma senza trarre conclusioni, ma solo considerazioni. Riporto sotto la traduzione di quanto egli dice:

“La pubblicazione è poco credibile, quindi ci si limita per ora a discutere solo di quanto è imputato alla proteina Cry1Ab. La proteina sopraddetta è prodotta dal cotone e da certe varietà di mais (mais MON 810) e gli autori pretendono di averla individuata nel 93% delle donne in cinta e nel 69% delle donne non incinta prese in considerazione; reputano, inoltre che ciò sia legato al consumo di alimenti derivati da varietà Bt. Si tratterebbe dunque di colpevolizzare il solo mais, perché di olio di cotone i canadesi ne mangiano poco.

Subito balza agli occhi che gli autori non considerano che l'origine della proteina-tossina possa essere di provenienza di alimenti biologici, quando invece sappiamo che essa è sparsa su colture orticole e fruttifere assieme al batterio che la produce (sono in vendita incontrollata questi preparati di insetticidi naturali con questa base).

Tuttavia, ammesso di ritenere che l'origine alimentare sia il mais Bt e tenendo conto che le proteine non si possono bioaccumulare, si deve ritenere che il consumo di mais Bt sia appena precedente allo screening medico. A questo punto però sorgono tre questioni:

1. Il 93% delle donne canadesi incinta individuate dovrebbero consumare quotidianamente o meglio esclusivamente del granoturco. Il che è poco verosimile.
2. I valori sanguigni riportati dagli autori sono incompatibili con le quantità contenute nel mais.

Vediamo di chiarire. Gli autori riportano valori medi di 0,19 ng/ml di sangue delle donne incinta, però sapendo che nel mais MON 810 ad esempio i tenori di Cry1Ab del seme sono compresi tra 190 e 390 ng/g di peso fresco e supponendo che l' 1% possa passare nel sangue (ipotesi estremamente alta, tenuto conto delle perdite in occasione dello stoccaggio del granoturco, della cottura, della digestione gastrica e delle difficoltà di passaggio delle barriere intestinali) significa che una donna di 60 kg deve ingerire 120 g di mais per ottenere i valori sanguigni medi di 0,19 ng/ml (ammettendo un volume di plasma di 2,5 l ). Per i valori massimi di contenuto di Cry1Ab riportati (2,28 ng/ml) le donne avrebbero dovuto mangiare ben 1,5 kg di mais, il che è abbastanza irrealistico. Se poi

ammettiamo che la proteina-tossina si distribuisca uniformemente in tutti i fluidi extracellulari, ossia ben 10 litri, allora l'ingerimento di mais dovrebbe arrivare rispettivamente a 490 g e 5,8 kg.

3. Subito però sorge una terza questione conseguente a quanto detto: il rilevamento della proteina Cry1Ab fatta dagli autori è affidabile?

Innanzitutto si può vedere che il test utilizzato per la tossina Cry1Ab, commercializzato dalla società Agdia, è ritenuto valido solo a partire da 1 ng/ml, ma come hanno fatto gli autori a trovare e misurare dei tassi di solo 0,04 ng/ml nei cordone ombelicali? Come hanno fatto ad andare oltre il limite minimo ammesso per il test? Vi sono lavori, come ad esempio Lutz et coll. (J. Agric. Food Chem. 2005, 53(5):1453-6), che mostrano incontestabilmente che i test di tipo Elisa non sono sufficienti per garantire l'identità di segnali positivi. Tutto ciò è sottaciuto dagli autori, come pure il fatto che dei lavori dicano che questi test non funzionano per il sangue, almeno quello dei maiali.

Tacciono inoltre su quanto pubblicato da Paul et coll. (Analytica Chimica Acta 2008, 607: 106–113) sui limiti di validità dei test Elisa disponibili sul mercato.

Quali conclusioni trarre? La risposta non può che essere provvisoria in quanto siamo in totale assenza di validazione dei rilevamenti della tossina Cry1Ab e quindi vi è da dubitare che gli autori, sbagliandosi, abbiano interpretato i segnali delle analisi come indicativi della presenza della tossina. Casi di falsi positivi non sono infrequenti.

Una validazione possibile, ma inspiegabilmente assente nei lavori di Aris e Leblanc, sarebbe stata la separazione elettroforetica delle proteine del plasma e successiva immunorilevamento della proteina Cry1Ab, una tecnica di laboratorio corrente.

A prima vista dunque questa pubblicazione sembra di non eccelsa qualità ed inoltre non ha fatto oggetto di una rilettura degna di un giornale scientifico, che avrebbe implicato appunto la validazione dei risultati, la loro discussione sulla base della letteratura disponibile.