

IMMUNOTOSSICOLOGIA AMBIENTALE: EFFETTO DEI
CONTAMINANTI AMBIENTALI “FRAGRANZE DI MUSCHIO”
SULLA LINEA CELLULARE DI TROTA RTG-2

V. ROSSINI, F. BUONOCORE, I. CORSI^o, G. SCAPIGLIATI

Dip. di Scienze Ambientali, Univ. degli Studi della Toscana, 01100 Viterbo

Dip. di Biologia Ambientale, Univ. degli Studi di Siena, 53100 Siena

Le “fragranze di muschio” (MF) sono chetoni policiclici presenti nei prodotti per l’igiene e la cura personale, diffusi a livello globale in tutti gli ambienti acquatici del pianeta, soprattutto nelle acque reflue urbane, e non biodegradabili. La tossicità di MF è accertata in vari modelli sperimentali, ma mancano dati sulla immunotossicologia di specie ittiche acquatiche. I pesci teleostei sono un modello sperimentale di vertebrato molto impiegato in studi di immunologia sperimentale, e la trota iridea è la specie dove si hanno le maggiori informazioni sulle sequenze codificanti per molecole immunomodulatorie omologhe a quelle dei mammiferi, e per attività cellulari *in vivo* ed *in vitro*.

Abbiamo allestito un protocollo sperimentale per saggiare gli effetti indotti da MF musk xylene e tonalide sulla linea continua di *Oncorhynchus mykiss* RTG-2, già utilizzata come bersaglio per lo studio di altri contaminanti ambientali.

Nella prima fase è stato studiato l’effetto dei due MF nel metabolismo cellulare tramite la misurazione quantitativa luminometrica di ATP intracellulare.

Le cellule RTG-2 vengono piastrate in terreno L-15, e dopo 18 ore vengono aggiunti i MF (1 μ l/well) a concentrazioni da 250 μ g/ml a 6 μ g/ml per 24 ore a 22°C, quindi viene misurata la concentrazione di ATP. I risultati mostrano un aumento statisticamente significativo ($p < 0.005$, ANOVA) della concentrazione di ATP alle concentrazioni più alte di entrambi gli MF.

Alla stessa concentrazione di cellule, esperimenti di cinetica effettuati a concentrazioni di MF di 250 μ g/ml e 60 μ g/ml per tempi da due a otto ore, mostrano un iniziale decremento della concentrazione di ATP.

I risultati ottenuti permetteranno analisi di trascrittomica funzionale per determinare l’effetto della esposizione a MF di RTG-2 sulla espressione di geni codificanti per molecole immunomodulatorie.

Ricerca Cofinanziata P.R.I.N. 2007.