



Piano di sorveglianza sanitaria e di conoscenza della variazione dello stato di salute della popolazione residente nei pressi dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti di Torino (Programma SPoTT)

Attività 2020-2023

Monitoraggio di matrici alimentari

Responsabile: Giuseppe Ru - *SS Biostatistica, Epidemiologia ed Analisi del Rischio, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta* in collaborazione con il servizio veterinario della ASL TO 3.

Obiettivi

In base ai risultati prodotti nel periodo 2012-2013 con una campagna di biomonitoraggio veterinario svolta da parte della ASL TO3 per la verifica del bianco ambientale, si propone di pianificare una nuova campagna di prelievi da ripetere annualmente lungo il periodo 2021-2023. La nuova attività di monitoraggio su prodotti di origine animale ha i seguenti obiettivi:

- a. rilevare eventuali variazioni di concentrazione di diossine, furani, PCB-dl PCB-ndl, nelle uova di galline allevate all'aperto e nei foraggi (fieno) raccolti nell'area di ricaduta/esposizione del termovalorizzatore lungo il periodo considerato (2021-2023);
- b. rilevare eventuali variazioni dei profili dei congeneri di diossine, furani, PCB-dl PCB-ndl nelle uova di galline allevate all'aperto e nei foraggi (fieno) raccolti nell'area di ricaduta/esposizione del termovalorizzatore rispetto al bianco ambientale prodotto con la campagna di prelievi condotta nel periodo 2012-2013 e ai dati storici disponibili nel sistema informativo dell'Istituto Zooprofilattico. Se identificate, le variazioni saranno oggetto di approfondimento per identificarne l'origine.



Tali obiettivi saranno perseguiti attraverso la collaborazione con il servizio veterinario della ASL TO3 che faciliterà il contatto con le aziende e i detentori degli animali, agevolando il prelievo dei campioni. Le matrici prelevate e sottoposte ad analisi saranno rappresentate da prodotti di origine animale (uova) e alimenti zootecnici (fieno, erba).

Fasi di lavoro

1. Ricognizione allevamenti sul territorio e criteri di inclusione/esclusione

All'interno di un'area buffer pari ad almeno 3 Km di raggio dal termovalorizzatore e a una distanza massima di 5 km saranno identificati 4 punti di prelievo lungo gli assi cardinali (o comunque lungo assi approssimativamente ortogonali). Le informazioni preliminari sulle aziende zootecniche arruolabili e la localizzazione spaziale delle stesse e dei loro terreni saranno acquisite tramite interrogazione dei sistemi informativi correnti veterinari e agrari (Arvet, Arpea).

Criteri di inclusione/esclusione per la scelta dei punti di prelievo per le uova: sono incluse nello studio le cascine i cui proprietari siano disponibili a ricevere da parte del team di studio (previa opportuna selezione del fornitore) galline ovaiole da allevare all'aperto, e a seguire indicazioni atte ad evitare cattive pratiche agricole in grado di determinare la contaminazione del suolo. Insieme alle galline verrà fornito un quantitativo di alimento zootecnico in granella privo di contaminazioni. Inoltre, gli animali dovranno avere uno spazio minimo di superficie su terra battuta con libertà di razzolamento continuo e ricovero interno per la notte. Le aziende saranno escluse nel caso in cui producano uova a fini commerciali, con detenzione di oltre 250 avicoli, o se prive di possibilità di razzolamento in aree esterne.

Criteri di inclusione/esclusione per la scelta dei punti di prelievo per il fieno: sono inclusi i prati permanenti adibiti alla produzione di foraggio per autoconsumo in azienda. Il prelievo sarà effettuato preferibilmente in appezzamenti di terreno di proprietà di allevatori già oggetto in passato



di controllo per il confronto dei risultati delle analisi. Il fieno per i prelievi sarà quello relativo al primo taglio primaverile (maggengo) che ha il maggior tempo di permanenza in campo (massima esposizione). Sono esclusi i prati permanenti vicino a potenziali fonti inquinanti passate ed eventualmente presenti, sorgenti di combustione incontrollata (rifiuti urbani), vicinanza a strade trafficate.

2. *Questionario di indagine in azienda*

Una volta selezionate le aziende candidate, verrà effettuato un sopralluogo in allevamento con somministrazione contestuale di un questionario di indagine ambientale per individuare l'eventuale presenza di fonti inquinanti a carattere locale.

3. *Campionamento ed analisi*

- nei quattro punti selezionati, saranno prelevate 12 uova lungo l'arco di 1 settimana; il prelievo sarà effettuato 2 volte l'anno (primavera e autunno) e ripetuto nell'arco di 3 anni; a ciascun prelievo sarà associata una scheda di raccolta dati
- nei quattro punti selezionati, sarà effettuato 1 campione di foraggi sfalciati in campo (fieno maggengo) l'anno per 3 anni, con aliquota pari ad almeno 1 kg.

4. *Sistema informativo*

I dati relativi alle determinazioni analitiche saranno raccolte direttamente nel sistema informativo dell'IZS di Torino e da esso estratti per le successive elaborazioni statistiche. I dati raccolti tramite questionario saranno raccolti in una base dati ad hoc per il loro successivo utilizzo.

Risultati attesi:

Al termine di ogni anno di raccolta sarà redatto un report che riassumerà i risultati delle analisi.