

Il Reparto TAV è impegnato nella ricerca per la valutazione del rischio tossicologico nel campo della sicurezza alimentare, mediante:

- i) lo studio degli effetti di contaminanti, residui e sostanze naturali, con particolare attenzione nei confronti degli effetti a lungo termine sulla salute riproduttiva e sull'organismo in via di sviluppo;
- ii) metodi innovativi per la valutazione di sostanze chimiche, miscele reali, matrici alimentari e biologiche, e in particolare: tossicogenomica, (bio)sensoristica, caratterizzazione di biomarcatori, ruolo della speciazione di elementi nella valutazione del rischio, nonché la messa a punto di [nuovi test](#);
- iii) nuove strategie finalizzate alla valutazione della sicurezza dell'alimento *in toto*, quali la valutazione rischio-beneficio e l'applicazione dell' approccio HACCP alla prevenzione e gestione dei rischi tossicologici.

I principali settori di ricerca riguardano gli interferenti endocrini (IE, v. l'[area tematica](#)) e gli elementi in traccia.

Le attività scientifiche del Reparto si possono ricondurre a tre indirizzi di ricerca, tra loro interconnessi:

Sicurezza alimentare e delle filiere produttive

Caratterizzazione dei rischi e innovazione delle strategie per la identificazione e gestione nei punti vulnerabili delle filiere agro-zootecniche, con particolare attenzione all'interfaccia con l'ambiente e alle strategie per la valutazione rischio-beneficio (v. brevetto PCT dell'ISS (*Bio*)*Sensors' system in Food Safety [BEST]*)

Interferenti endocrini e salute umana

Identificazione e caratterizzazione di effetti, meccanismi di azione e biomarcatori associati all'esposizione ad IE; particolare attenzione agli effetti sulla maturazione funzionale del sistema riproduttivo ed altri sistemi bersaglio, come aspetto critico per la valutazione del rischio (per le attività mirate allo sviluppo ed utilizzo di biomarcatori ed alla comunicazione del rischio v. <http://www.iss.it/prvn>)

Elementi in traccia: esposizione alimentare e riflessi sanitari

Esposizione attraverso la dieta, bioaccessibilità, tossicità e monitoraggio biologico di elementi in traccia essenziali e tossici; particolare attenzione alla speciazione come aspetto critico per la valutazione degli effetti biologici benefici e/o avversi, incluse le speciali proprietà derivanti dalle dimensioni su nanoscala (nanomateriali).

Inoltre, il Reparto TAV

- sviluppa la base di dati EDID incentrata sulle interazioni fra IE e componenti della dieta (consultabile dal [sito IE](#));
- collabora stabilmente con l'European Food Safety Authority (EFSA), in particolare con il panel [FEEDAP](#), incaricato della valutazione di sicurezza delle sostanze utilizzate nei mangimi;
- partecipa, relativamente agli aspetti rischio-beneficio, alle attività del [Network Italiano Acido Folico](#);
- partecipa - a supporto degli studi su iodio e salute umana - al circuito internazionale di assicurazione di qualità per la determinazione dello iodio urinario [EQUIP](#) organizzato dal U.S. Centers for Disease Control and Prevention;
- contribuisce all'aggiornamento dei test tossicologici ed alla valutazione del rischio di sostanze chimiche industriali, pesticidi, biocidi e sostanze usate in zootecnia in ambito internazionale (OECD), europeo e nazionale;

- sviluppa una rete di collaborazioni con altri settori del Dipartimento e dell'ISS (Dipartimento Biologia Cellulare Neuroscienze, Centro Nazionale Malattie Rare, etc.), con gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e con il Ministero della Salute, nonché con associazioni non-governative (World Wildlife Fund, [Noodles Onlus](#)) ponendosi come un punto di riferimento per l'analisi dei rischi tossicologici nell'ambito della sanità pubblica veterinaria e della sicurezza alimentare.