

FIPRONIL NELLE UOVA ALIMENTARI

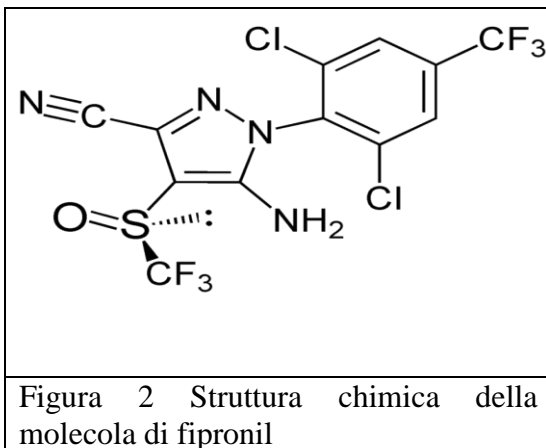
A cura di Francesco CERRONI,
(A.A. 2017/2018)

§1 IL FIPRONIL: COS'È, IMPIEGO E I SUOI EFFETTI SULLA SALUTE UMANA E SULL'AMBIENTE.

Il **FIPRONIL** (o anche fluoro-ciano-benpirazolo) è un insetticida ad ampio spettro, che appartiene alla famiglia dei *fenilpirazoli*, che altera le funzioni del sistema nervoso centrale dell'insetto. Dal punto di vista biochimico, la molecola di fipronil blocca il passaggio di ioni cloruro attraverso i canali ligando-dipendenti, legandosi al sito allosterico dei recettori del neurotrasmettitore **acido γ -amminobutirrico** o GABA (con azione inibitoria sul sistema nervoso centrale) e quello del **Glutammato – Cloruro**. In questo modo la cellula nervosa dell'insetto risulta insensibile al GABA e quindi, incapace di ritornare al suo potenziale di riposo attraverso la ripolarizzazione, determinando così un'iperattività dei nervi e uno stato ipercontratto dei muscoli che lo porta successivamente alla morte. La selettività di azione del fipronil nei confronti degli insetti dipende dalla maggiore efficacia a livello dei recettori del GABA ma anche dal fatto che i recettori del Glu-Cl sono assenti nei mammiferi.



Figura 1



Il fipronil uccide gli insetti quando viene ingerito o quando esso entra in contatto con loro. La sua validità come insetticida è data dal suo rilascio graduale e prolungato da non ucciderlo immediatamente, garantendo l'effetto dopo un certo periodo di tempo e dando la possibilità all'insetto di raggiungere la colonia. Nelle formiche – per esempio - la condivisione dell'esca fra i diversi membri della stessa colonia aiuta la

diffusione del veleno all'interno di essa con effetto a catena. Si tratta, insomma, di un insetticida volutamente blando, pensato per trasformare gli insetti contaminati in "untori" per tutta la loro colonia.

Il fipronil è usato anche come principio attivo in prodotti commerciali per gli animali da compagnia a una concentrazione di circa 9,8% e spesso insieme col Methoprene, un repellente per pulci e zecche, ad una concentrazione dell'8,8%. Dopo un'applicazione locale, viene assorbito debolmente attraverso la pelle

(circa il 15%). Nei cani, per esempio, bassi livelli di fipronil possono essere riscontrati nel plasma con una variabilità molto alta.



Figura 3

Negli allevamenti di tipo intensivo d'altronde è più complesso **controllare gli insetti infestanti**. Per la disinfestazione delle galline ovaiole, anche a livello industriale sarebbe bene impiegare l'alternativa rappresentata dal calore (ma in questo caso l'uso dell'insetticida si rivela meno costoso del metodo fisico "termico").

Nei vertebrati e nei mammiferi, una volta nel corpo, la sostanza si trova principalmente nel tessuto adiposo e si scompone in piccoli prodotti chimici intermedi o finali (metaboliti), i quali possono avere effetti tossici. Il fipronil e i suoi metaboliti vengono quindi rimossi dal corpo principalmente attraverso feci e urine. Un uso inappropriato e illecito negli animali da allevamento, determina assorbimento da parte dell'animale in modo che la sostanza può venir riscontrata nella carne e nelle uova destinati all'alimentazione umana. A tal proposito, l'U.E. consente l'utilizzo del fipronil solo ed esclusivamente per uso veterinario, contro parassiti degli animali da compagnia (cani e gatti) e ad uso domestico contro scarafaggi e formiche, termiti, ecc.

Test condotti su animali da laboratorio hanno stabilito la quantità di fipronil assunto dal corpo attraverso la pelle in base alla formulazione del prodotto; applicando una dose di fipronil pari al 79% sulla cute dei ratti è stato scoperto che, dopo 24 ore, meno dell'1% era stato assorbito. La sua ingestione mediante alimentazione, invece, ha dimostrato che quantità del 15 e il 33% (nelle capre) e il 30-50% (nei ratti) - rispetto alla dose iniziale - era stata assorbita dall'organismo. Il resto è stato eliminato per mezzo dei prodotti di escrezione. Inoltre, gli ultimi studi scientifici, sembrano non classificare il fipronil come mutageno o cancerogeno. Bisogna considerare i risultati di altri studi, con lo scopo di capire quali fossero i possibili effetti di una esposizione a lungo termine (1 anno) sui topi, ed è stato riscontrato tra essi un aumento di convulsioni e morte. Nei ratti è stato osservato anche una riduzione dei livelli degli ormoni tiroidei. Tuttavia, la maggior parte degli studi a breve e a lungo termine ha rilevato che il fipronil non influisce sul sistema endocrino.

La dose letale di fipronil sui topi è di **97 mg per kg** di peso corporeo. Questo significa che per uccidere un uomo adulto ne servirebbero diversi grammi, il cui valore limite di tossicità acuta è di 0,72 mg/kg. Ovviamente, non si possono eseguire test di tossicità direttamente sugli umani, (ma, indirettamente, con

l'esposizione al fipronil nelle uova di un gran numero di persone si potrebbero acquisire dei dati molto utili sotto il punto di vista scientifico).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha classificato il fipronil come "moderatamente tossico" per l'uomo; può avere effetti dannosi sul fegato, rene e tiroide se assunto a dosi elevate mediante alimenti contaminati. In questi casi, la sostanza viene assorbita lentamente a livello intestinale, ma comunque eliminata con le feci e con le urine. E' consigliabile, nel caso di un eventuale intossicazione, intervenire mediante lavanda gastrica o con un purgante salino oppure carbone attivo. I sintomi sono diversi e comprendono: mal di stomaco, nausea, vomito, cefalea, vertigini, debolezza e convulsioni. L'esposizione a bassi dosaggi, non hanno riscontrato effetti importanti sulla salute dell'uomo, inoltre, il contatto diretto a breve termine con la pelle può provocare una leggera irritazione cutanea locale.

E' invece dimostrato che il fipronil è **particolarmente dannoso per l'ambiente**, per i molti tipi di pesci, crostacei e per le api da miele ed altri insetti impollinatori.

Nel suolo, gli organismi lo metabolizzano in sostanze chimiche più semplici, mentre sulla superficie esso viene degradato dal sole. Inoltre si lega strettamente al suolo e nel quale viene immobilizzato - essendo una molecola con scarsa solubilità in acqua - difficilmente raggiunge le falde acquifere attraverso il dilavamento. L'emivita del fipronil nel terreno è di circa 125 giorni (significa che metà della quantità iniziale si dissolve durante questo intervallo di tempo). Quando reagisce con l'acqua esso viene decomposto in molecole più piccole, e la velocità con cui avviene tale reazione aumenta man mano che il pH dell'acqua diventa meno acido. Nell'acqua il fipronil viene decomposto rapidamente con un'emivita di 4-12 ore se esposto al sole. Non ci sono prove a favore che il fipronil o i suoi prodotti di degradazione passino nello stato gassoso, e quindi, evaporino dall'acqua o dal suolo e finire nell'atmosfera. Infine, se applicato nel terreno esso è scarsamente assorbito dalle radici, ma nel caso riuscisse ad entrare all'interno dei tessuti vegetali la molecola di fipronil potrebbe parzialmente essere degradata. Se, invece, applicato su qualsiasi superficie della pianta esso può venir fotodegradato.

§2 CONDIZIONE DELLE GALLINE OVAIOLE E NORMATIVE RELATIVE AGLI ALLEVAMENTI INTENSIVI

Prima di affrontare il caso verificatosi sia in Europa che in Italia, riporto brevemente una descrizione sulle condizioni con le quali, le povere galline, nella maggior parte delle volte, sono costrette a vivere negli allevamenti intensivi.

Nonostante esista una disposizione europea riguardante l'allevamento di galline ovaiole, nelle gabbie, quasi sempre non è rispettata nella maggior parte dei paesi europei.



Figura 4

Ogni anno sul territorio dell'Unione Europea vengono allevate oltre 400 milioni di galline ovaiole, circa il 68%, delle quali sono rinchiusi nelle gabbie a batteria degli allevamenti intensivi. La natura sterile e altamente restrittiva limita loro le normali attività, quali la ricerca del foraggio, la cova delle uova nei nidi, beccare sul terreno, distendere le ali. La mancata soddisfazione di questi bisogni primari determina un

alto grado di frustrazione e stress da parte dell'animale.

Ogni gallina dovrebbe avere a disposizione uno spazio di soli 550 cm², ma molto spesso, in violazione delle leggi, tale spazio è addirittura di 450 cm², di poco inferiore a quello di un foglio A4, nel quale è impossibile per l'animale compiere movimenti naturali; stirarsi, aprire le ali o semplicemente girarsi nella gabbia senza difficoltà. L'impossibilità di soddisfare bisogni etologici primari, unita all'elevato livello di produzione di uova cui sono sottoposti questi animali, determina nelle galline di batteria fragilità delle ossa e molte di loro soffrono per la rottura delle stesse nell'arco della vita di circa un anno, prima di essere inviate al mattatoio.

La Direttiva Europea del 1999 sulla protezione delle galline ovaiole, negli allevamenti, ha introdotto il bando delle gabbie di batteria convenzionali a partire dal 1° gennaio 2012. La Direttiva ha rappresentato un enorme miglioramento per le condizioni di vita degli animali che questa comporta, ma tale miglioramento è minacciato dall'industria avicola, che chiede di ritardare ulteriormente il bando di queste gabbie. L'industria è preoccupata dalla crescita dei costi ma la Commissione Europea, con un apposito studio sull'impatto della Direttiva, ha dimostrato che tali preoccupazioni non hanno ragion d'essere. Inoltre, l'industria avicola ha avuto ben 11 anni di tempo per organizzare una riconversione ma quasi nulla è stato fatto anzi, sono state perseguite politiche volte a posticipare tale data e ad ostacolare in ogni modo tale cambiamento.

§3 IL CASO FIPRONIL

PREMESSA:

Il Belgio non è il primo e il solo stato europeo ad aver riscontrato la presenza di fipronil nelle uova e negli allevamenti di galline, che sembrerebbe essere stato introdotto da prodotti usati per la pulizia dei pollai. *(Non è la prima volta che il Belgio si trova ad affrontare uno scandalo alimentare. Quando nel 1999 alcuni allevamenti di bovini e suini belgi furono contaminati con la diossina e l'industria belga della carne e dei prodotti derivati subirono un impatto*



Figura 5

economico per la questione. Oltre al panico generato tra i consumatori, i paesi importatori misero al bando una vasta gamma di prodotti belgi).

I responsabili del caso recente, sono stati alcuni furbissimi venditori di insetticidi olandesi (Pro-farma e **Chickfriend, in Olanda**) ed altri ancor più furbi industriali delle uova **Poultry Vision** nel territorio fra Belgio e Olanda, durante l'estate scorsa (2017), hanno portato l'insetticida Fipronil protagonista di uno scandalo alimentare e

mediatico; quale il "Fipronil nelle uova".

➤ IN EUROPA

Nel mese di Luglio 2017 grazie ad un controllo a campione di uova olandesi, il Belgio ha trovato la presenza dell'insetticida sul prodotto commercializzato localmente, avvertendo subito il commissario Ue dell'agricoltura, il quale sembrava già a conoscenza della situazione. Ducarme, il ministro belga dell'agricoltura, chiese spiegazioni al suo collega olandese sul perché della sua mancata notifica. Allo stesso tempo, il ministro della salute belga ha assicurato che non sono state vendute uova che superavano la soglia tossica della sostanza nel suo paese. Ducarme reagisce accusando l'Olanda per frode e del fatto che fossero già a conoscenza della presenza di fipronil nelle uova già da Novembre 2016 e di non aver fatto nessuna denuncia all'Unione Europea. L'Agenzia per la sicurezza alimentare Olandese risponde all'attacco da parte del Belgio, dichiarando di non essere a conoscenza della contaminazione delle uova. Per quanto riguarda l'accusa belga relativa alla mancata denuncia già dal Novembre 2016, spiega che le sue accuse si riferiscono al fatto che **"il fipronil era presente nelle stalle e non nelle uova"** e *minimizzando* tanto i rischi per la salute dei consumatori quanto la reale diffusione delle partite contaminate. Nel quadro dell'inchiesta sul caso delle uova contaminate numerosi

perquisizioni sono state condotte in Belgio, e in Olanda iniziarono il giorno dopo l'accusa da parte del governo Belga. Il 10 Agosto, in Olanda, dopo le perquisizioni della polizia, vengono arrestati due manager responsabili di una società Olandese, la *ChickFriend* (secondo i media olandesi) che si servivano illegalmente dell'insetticida negli allevamenti di pollame per contrastare il pidocchio rosso, acari e pulci. L'inchiesta olandese si è così concentrata sull'azienda che avrebbe utilizzato il fipronil e un fornitore belga, oltre ad un'altra azienda olandese collusa con quest'ultimo. La *ChickFriend*, incaricata da diversi allevamenti olandesi e belgi di tipo intensivo per la cura dei polli, che secondo fonti francesi sarebbe stata la *Poultry Vision*, una azienda belga, a mescolare il Fipronil con altre sostanze legali. In entrambi i paesi sono state, così, chiuse centinaia di aziende agricole e ritirate dal mercato grandi partite di uova.

Nonostante ciò, continuarono le esportazioni di uova contaminate, che videro coinvolti oltre che l'Olanda e il Belgio, anche altri 14 paesi europei (Germania, Francia, Svezia, Regno Unito, Austria, Irlanda, Lussemburgo, Polonia, Romania, Slovacchia, Danimarca nonché l'Italia) e alcuni paesi extracomunitari (Hong Kong e Svizzera per esempio). Di seguito si riportano i casi più rilevanti che hanno interessato alcuni di questi paesi.

“A partire dalla **Germania**, Milioni di uova provenienti da Olanda e Belgio sono state ritirate dagli scaffali dei supermercati tedeschi come Misura preventiva per far fronte al dilagare dello scandalo delle uova provenienti dall'Olanda, contaminate dall'insetticida fipronil. Secondo i dati comunicati dal Ministero dell'agricoltura tedesca, sarebbero "minimo 3 milioni" il totale delle importazioni. Inoltre, lo stesso Ministero, diffuse i risultati dello studio dell'*Istituto federale per la valutazione del rischio* (BfR), secondo il quale "non sussistono concreti pericoli per la salute dei consumatori, ma non erano esclusi totalmente i gruppi più sensibili, come i bambini. Qualche giorno prima del ritiro da parte dei supermercati tedeschi, le autorità olandesi avevano annunciato la chiusura di circa 180 allevamenti di galline in tutta l'Olanda dopo il rinvenimento di tracce di fipronil nelle uova, negli escrementi e nella carne di polli.

A **Lussemburgo**, già all'inizio del mese di Agosto la Aldi (catena discount) aveva ritirato lotti sospetti ma continuarono ad essere vendute nei supermercati della catena Cactus, arrivate direttamente dall' Olanda. Sono state ritirate anche confezioni di albume e tuorlo d'uovo con Fipronil pronti per l'uso in due aziende che si occupano di preparare cibi per Catering, Cateman e Carnesa, come Hamburger e pranzi pronti.

In **Gran Bretagna** sono state importate 700 mila uova contaminate da fattorie olandesi

In **Francia** oltre 200 mila uova, provenienti dal Belgio e Paesi Bassi, sono state immesse sul mercato. Il Ministro Francese dell'Agricoltura, S.Travert, ha

indicato due centri di imballaggio di uova al Nord della Francia e nel dipartimento della Somme che avevano ricevuto uova da questi paesi; Il primo lotto di 196 mila uova dal Belgio messi in vendita tra il 16 Aprile e il 2 Maggio, il secondo lotto di circa 48 mila uova provenienti dai Paesi Bassi messi sul mercato, invece, tra il 19 e il 28 Luglio.

Durante la seconda settimana di Agosto sono state individuate altre cinque



aziende francesi che trasformano le uova in prodotti, le quali avevano ricevuto a loro volta uova con fipronil. Concludendosi, così, dall'avviso da parte di Travert che sarebbero stati anche ritirati dal mercato tutti gli ovoprodotti contaminati e riemessi solo nel caso l'esito delle analisi fosse ritornato a valori normali.

In **Romania** un tonnellata di tuorli liquidi contaminati sono stati individuate in un deposito a Ovest del paese e provenienti dalla Germania. Questo è quanto è stato annunciato dall'autorità sanitaria - veterinaria della Romania, Ansvsa, rassicurando che nessuna quantità di questi torli è stata venduta.

Venti tonnellate di uova bollite e sgusciate, provenienti dal Belgio e vendute per lo più a caffetterie, caffè e catering sono state acquistate dalla Compagnia danese Danaeg Products. Questo è il caso che si è osservato in

Danimarca ed è la stessa Amministrazione veterinaria e alimentare locale ad aver fornito questi dati.

A **Bruxelles** alla fine di Agosto Sabine Jülicher, direttrice per la sicurezza alimentare e dei mangimi, riferì alla commissione Europea nell'audizione in commissione agricoltura del Parlamento europeo, la presenza di campioni di uova risalenti al Settembre 2016 precisando, che tali campioni erano conservati da alcuni produttori ed analizzati successivamente, Agosto 2017, a fronte dello scandalo sulle uova con fipronil che infine ha interessato 22 paesi dell'unione europea e 10 extraeuropei.”

Per l'Europa è stato un periodo di pieno fermento e non sono mancati atteggiamenti, da parte del Belgio e dell'Olanda, del tipo “chi incolpa chi”. La Commissione Europea reagisce a questo scaricabarile, dove il portavoce della

commissione, Daniel Rosario, dichiara che ciò che è necessario è un'azione decisiva, coordinata e trasparente, soprattutto nei confronti dei cittadini europei. Dichiara, quindi, una riunione tra i paesi coinvolti con l'atto di "gestire la situazione, raccogliere informazioni, concentrarsi a migliorare e prevenire attività criminali" come ha aggiunto il commissario europeo per la sicurezza alimentare Andriukaitis.

Il 30 agosto intanto ha avuto luogo a Bruxelles la riunione del Comitato PAFF, nella Sezione che si occupa della sicurezza tossicologica nella catena alimentare. La riunione era stata convocata per discutere di aspetti tecnici correlati alla crisi conseguente alla contaminazione da fipronil in allevamenti destinati alla produzione di uova. Sono stati precisati i termini per la notifica delle all'erta nel sistema europeo e il conseguente avvio delle procedure di ritiro e richiamo, le modalità di gestione degli animali e delle uova negli allevamenti interessati dalla contaminazione, sono stati inoltre stabiliti i fattori di concentrazione da applicare per la valutazione di conformità degli ovoprodotti. Inoltre la Commissione europea ha chiesto agli Stati Membri di raccogliere dati nell'ambito di un piano di monitoraggio ad hoc per il settore delle ovaiole in allevamento, sulle uova e sulle carni di ovaiole al mattatoio, per la ricerca anche di altri potenziali antiparassitari contaminanti. Infine è stato richiamato l'obbligo degli operatori del settore alimentare di adottare misure idonee ad assicurare l'immissione sul mercato di prodotti sani e sicuri.

Il 26 Settembre l'Unione Europea si riunisce a Bruxelles per decidere quali provvedimenti adottare per arginare il caso fipronil ed impedire che ciò possa ripetersi in futuro. Secondo L'UE il motivo per il quale non è stato possibile contrastare la diffusione delle uova contaminate che ha portato, nel mese di Agosto al ritiro di un gran numero di confezioni in tutta Europa, è stata la mancata comunicazione tra i membri. A tal proposito si è voluto istituire un funzionario per la sicurezza alimentare in ogni stato europeo, per rendere più efficiente lo scambio di informazioni e creare un punto di contatto per il *sistema Amministrativo di assistenza e cooperazione (Aac)* e il *sistema di Allerta rapido su alimenti e mangimi (Rasff)*. Nel novembre scorso l'europarlamentare Piernicola Pedicini del movimento 5 stelle, propose l'abolizione dell'insetticida anche a scopo veterinario ma la commissione europea ha respinto tale possibile provvedimento, assicurando invece, che sarebbero state prese misure preventive anche per individuarne l'uso illecito.

➤ **IN ITALIA**

In Italia è stato necessario effettuare controlli a tappeto su tutto il territorio nazionale da parte del ministero della salute attraverso i NAS per accertare che non ci fossero né uova né prodotti derivati da uova con fipronil, bloccando le

importazioni di alimenti nei quali si sospettasse essere stati realizzati con uova a rischio.

Inizialmente non vi era nessun motivo d'allarmarsi in quanto lo stesso ministero dopo controlli incrociati, tra le liste di aziende coinvolte e di quelle che avevano spedito prodotti in Italia nei 3 mesi precedenti, risultava una sola segnalazione da parte delle autorità francesi datata l'8 Agosto.

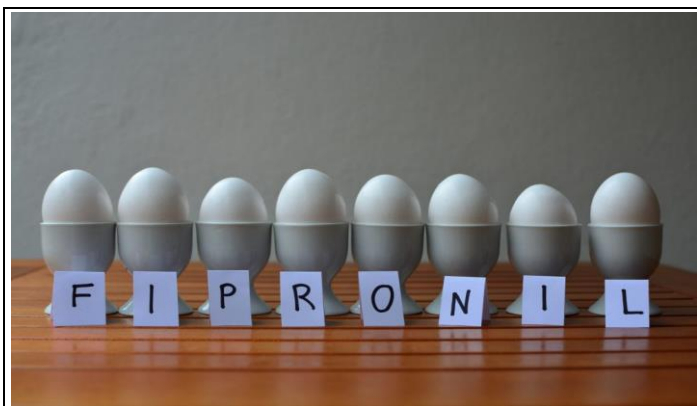


Figura 7

La segnalazione mediata dal Rasff (il sistema di allerta rapido su alimenti e mangimi), riguardava un'azienda francese che aveva acquistato uova da uno degli allevamenti olandesi interessati e che le avrebbe trasformate in ovoprodotti, venduti poi, a sua volta, ad un'azienda italiana. Il prodotto è stato immediatamente sequestrato

su disposizione del Ministero della Salute.

Mentre continuavano i controlli il Ministero della Salute monitorava la situazione attuale in collaborazione con le Autorità sanitarie regionali e con i carabinieri Nas, come un fulmine al ciel sereno, si scoprì che alcune uova contaminate col fipronil, non erano state importate dall'Olanda, ma prodotte in Italia.

Due campioni «positivi» ai controlli sono stati infatti trovati in un centro di imballaggio nelle Marche e in un laboratorio artigianale di pasta nel Lazio, quali attività medio-piccole. I relativi lotti sono stati ritirati. Il ritrovamento è avvenuto nell'ambito dei controlli disposti precedentemente dal ministero della Salute dopo l'allarme diffusosi all'inizio di agosto in alcuni Paesi europei. I due casi positivi sono stati identificati su 114 campioni esaminati dagli istituti zooprofilattici, tra uova, prodotti derivati e alimenti che li contengono. Riguardavano - uno di uova in guscio, l'altro di «ovoprodotto». Furono segnalati alle Regioni e Asl competenti del territorio per ulteriori accertamenti sulla fonte di contaminazione e l'adozione di eventuali provvedimenti restrittivi.

Il presidente di Coldiretti Roberto Moncalvo ha chiesto di – *“fare i nomi delle aziende coinvolte, pubblicare come in Francia, l'elenco dei prodotti coinvolti e togliere il segreto sulla destinazione finale di tutti i prodotti alimentari importati, rendendo finalmente pubblici i flussi commerciali delle materie*

prime provenienti dall'estero” e ricorda, inoltre che “si tratta di una sostanza che normalmente è assente e che deve rimanere tale negli alimenti”.

Il capo della Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione del ministero della Salute, Giuseppe Ruocco ha rassicurato che, nonostante la sostanza rilevata superasse il valore limite – lo 0.005 mg per kg di uovo - era comunque molto sotto la soglia di tossicità acuta – lo 0,72 mg/kg di peso corporeo - quindi escluse conseguenze per la salute umana. Peraltro, ha aggiunto, che il Fipronil non si accumula in quanto viene eliminato dall'organismo stesso.

Il ministero, in collaborazione con le autorità sanitarie regionali e il Comando Carabinieri per la tutela della salute, ha monitorato uova, prodotti derivati e alimenti che li contengono, sia di provenienza estera che nazionale: sono stati 42 i campionamenti dei Nas su prodotti trasformati contenenti uova o derivati, prelevati nei negozi e supermercati; 181 quelli delle Regioni su pollame, uova e derivati; 60 quelli disposti dal ministero per gli adempimenti comunitari (Uffici Veterinari per gli Adempimenti Comunitari - Uvac), per merci provenienti dai paesi interessati dall'allerta.



Figura 8

Una settimana prima un'azienda di distribuzione Emiliana con deposito in un'altra regione, aveva denunciato di aver acquistato albume e tuorlo pastorizzati provenienti da Paesi Bassi, che, a seguito di verifiche, portarono al sequestro di 240 quintali di prodotto. NAS, Ministero e Regioni si sono mobilitati per effettuare una serie di controlli a campione in negozi e allevamenti Italiani. In seguito ad ispezioni da parte del Ministero insieme ai NAS è stata

individuata a Milano una parte di omelette surgelate prodotte da uova contaminate. Sono state sequestrate 127 confezioni di cui, dal 29 Giugno scorso, 117 erano già state messe in vendita. Il prodotto era distribuito in Italia mediante l'International Trade Group dall'azienda tedesca Kagerr.

Riporto di seguito il comunicato del Ministero della salute sulla situazione in Italia fino al 21 di Agosto.

"Ad oggi sono stati effettuati 42 campionamenti conoscitivi dai Nas su prodotti trasformati contenenti uova o derivati, prelevati nei negozi e supermercati, 181 campionamenti dalle Regioni, nell'ambito del Piano di ricerca su pollame, uova, derivati, 60 campionamenti dagli Uffici periferici del ministero della Salute per gli adempimenti comunitari (UVAC), per merci provenienti dai Paesi interessati dall'allerta. Sono stati inoltre gestiti, con segnalazioni alle

autorità territoriali e attività di rintraccio, i sei messaggi sul sistema di allerta comunitario Rasff che riguardavano anche l'Italia. Il materiale prelevato è stato consegnato agli istituti zooprofilattici, che fino ad ora hanno analizzato 114 campioni. Sono state rilevate due positività con conseguente segnalazione alle Regioni e Asl competenti dei territori per ulteriori accertamenti sulla fonte di contaminazione e l'adozione, in esito ad essi, di eventuali provvedimenti restrittivi". Inoltre ci fa sapere; "L'attività delle autorità sanitarie centrali e periferiche prosegue, anche alla luce di quanto concordato nel corso di una riunione di verifica e coordinamento con le autorità regionali e i Carabinieri Nas in corso questa mattina presso il ministero" ¹

*"...L'eventuale introduzione di una **certificazione Fipronil free** sarebbe controproducente e dannosa. Certificare qualcosa di illegale è insensato e non apporta benefici a nessuno, ma bisogna, piuttosto, migliorare le attuali procedure di vigilanza e di controllo pubblico previste dalla legge..."* Queste sono le parole della Cia - Agricoltori Italiani, alla fine di Agosto, su una eventuale certificazione free dell'insetticida in seguito alla proposta di un nuovo regolamento a tal proposito, con la quale vengono certificati uova e prodotti derivati privi di fipronil.

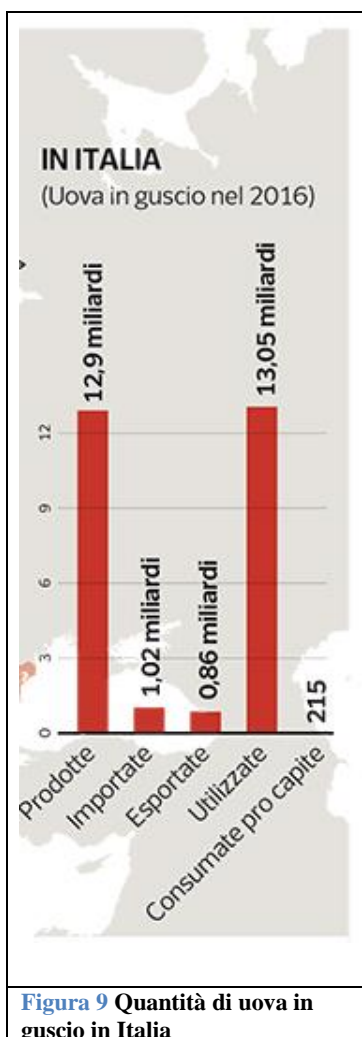
Il 12 settembre è stato sottoscritto presso il Ministero della salute il protocollo tra le associazioni e le autorità sanitarie per promuovere un programma di autocontrollo al fine di garantire la sicurezza dei consumatori, verificando le caratteristiche delle uova italiane e dei prodotti che le contengono. Hanno aderito le associazioni AIDEPI, AIIPA, AIA, Alleanza delle cooperative italiane – agroalimentare, Assoavi, Cia Coldiretti, CNA Agroalimentare, Confagricoltura, Federalimentare, Unaitalia, che operano nel settore di produzione avicola e in quello della trasformazione alimentare. Il protocollo approvato dai Ministeri dell'Agricoltura e dello sviluppo economico consiste nell'esecuzione di analisi di laboratorio in maniera autonoma a partire dal 15 Ottobre 2017 e poi successivamente ad un intervallo di tempo regolare per escludere la presenza di eventuali tracce di fipronil o altri antiparassitari. Gli impianti partecipanti dovranno autodichiararsi, inoltre il programma non rende immuni le suddette aziende ad eventuali controlli ufficiali.

Come abbiamo già sottolineato, anche in Italia sono stati commercializzati uova e ovoprodotti contaminati con l'insetticida portando gli organi preposti a chiedersi come sia stato possibile.

Sono state attivate, quindi, analisi di ricerca per poter sequestrare ed escludere tali prodotti dal commercio e predisponendo un protocollo operativo

¹ articolo "repubblica.it" - uova al fipronil, ministero della salute "alcune sono state prodotte in Italia".
Sequestrate anche Omelette - del 21 Agosto)

dell'associazione per permettere che tutti seguissero la stessa linea di comportamento, afferma il direttore generale di Assoavi (associazione che rappresenta i produttori di uova).



Ad ogni positività rilevata bisogna procedere all'autodenuncia presso le autorità competenti per poter assicurare al consumatore un prodotto sano e sicuro e per poter tutelare i produttori di uova, destinate al consumo umano e garantire le proprie produzioni adottando comportamenti rispettosi e consoni. Tali provvedimenti constano di controlli rigidi su tutti i capannoni d'allevamento di galline ovaiole e poter escludere possibili contaminazioni da fluocianobenpirazolo - prelevando per ogni capannone un numero significativo di uova a seconda delle metodiche utilizzate dai laboratori e dal numero di capi presenti in azienda. A termine del periodo di emergenza, secondo la norma vigente, circa ogni 4 mesi, il campionamento e controllo dovrà essere inserito nei piani di autocontrollo aziendali.

Lo scorso 23 Agosto 2017, le attività di controllo da parte dei carabinieri NAS hanno evidenziato due ulteriori positività di uova contaminate ma non sono stati in grado di rilevare la localizzazione dei campioni. Dopo i primi controlli su prodotti importati, si è deciso di controllare l'intera filiera nazionale del comparto dei prodotti derivati.

Inoltre, sempre dalle verifiche effettuate dai NAS sono state sequestrate a Viterbo e Ancona un totale di 60mila uova per il consumo umano, 32mila per alimentazione zootecnica, tre capannoni per allevamento con 27mila galline ovaiole e un centro di imballaggio uova. Tale verifica ha portato ad una possibile denuncia penale per i proprietari degli allevamenti e una denuncia amministrativa con possibile revoca dell'autorizzazione di commercio in quanto rappresenta un attentato alla salute e commercializzazione del prodotto alterato. Grazie a controlli pubblici e privati intensificati è stato possibile garantire che tutti i prodotti immessi nel mercato a partire dal 23 Agosto siano sani, salubri ed esenti da fipronil.

Il 24 agosto è stata bloccata la commercializzazione a scopo cautelativo per alcuni allevamenti avicoli dell'**Emilia-Romagna** dai quali provengono – oltre che da due allevamenti in altre regioni – le uova sgusciate liquide, vendute in **Calabria**, su cui sono state rinvenute tracce di fipronil, in percentuali al di sotto della soglia di tossicità. Nello stesso giorno a Salerno, i carabinieri dei Nas

hanno dichiarato sette denunce alla magistratura, come è stato spiegato dal comandante dei Nuclei Antisofisticazioni e Sanità, il quale ha precisato che sono gli stessi responsabili delle attività in cui Nas, Asl e Regioni hanno trovato uova contaminate. I reati ipotizzati sono adulterazione e contraffazione di sostanze alimentari e detenzione di alimenti tossici per l'uomo. I sette casi riguardano i sequestri compiuti a Viterbo e Ancona, i due in Campania, un altro nelle Marche e un altro nel Lazio in allevamenti, o capannoni per l'imballaggio o laboratorio di lavorazione di pasta e quello delle omelette surgelate a Milano.

Dopo il primo settembre, dal sequestro cautelativo di 280 mila uova in Umbria, i tecnici e veterinari dell'USL Umbria 1 sono stati a lavoro in un secondo allevamento. Attraverso un'azione coordinata tra Regione Umbria, Us1 e Istituto zooprofilattico Umbria-Marche è stato potuto verificare tutti gli allevamenti avicoli umbri. E come è stato dichiarato dall'assessore umbro alla sanità, i valori riscontrati erano al di sotto della soglia di pericolosità per l'uomo, ma tutte le uova con quantità di fipronil a livelli superiori, secondo quanto indicato dal ministero della Salute, sarebbero state distrutte. In seguito al sequestro amministrativo cautelativo, di carattere sanitario, scattò il meccanismo di allerta finalizzato al recupero di eventuali prodotti già messi in commercio, facilmente rintracciabili in base al lotto di produzione, per evitare eventuali consumi a rischio. Infine, sono stati sequestrati anche tutti gli animali a rischio nell'allevamento, circa 47 mila capi, ed eseguite indagini per capire le cause esatte della contaminazione, se dovuta alla movimentazione di pollame contagiato in altri territori italiani o europei, o ad un utilizzo improprio dell'insetticida.

Anche Nelle Marche il Ministero della salute ha diffuso il richiamo di quattro lotti di uova di diverse categorie provenienti dall'allevamento Società Agricola Fattorie Valle del Misa di Ostra Vetere, in provincia di Ancona, per presenza di fipronil. Il provvedimento è stato disposto dai Servizi veterinari dell'Area vasta 2 - Asur Marche perché in un campione di uova proveniente da questi lotti è stato riscontrato un livello di fipronil di 0.98 mg/kg, superiore al limite di tossicità acuta (di 0.72 mg/kg). Il Ministero della salute, dal suo canto, ha informato i consumatori che avevano acquistato uova di questi lotti a non consumarli e restituirli al punto vendita di acquisto.

Uova contaminate sono state ritirate dal mercato anche a Savona e Cuneo, dopo i controlli effettuati dall'Asl2 savonese e dai carabinieri dei Nas. Anche in questo caso l'azienda sanitaria ha ribadito i rinvenuti bassi livelli della sostanza nelle uova, al di sotto della soglia di rischio, rassicurando i consumatori che tali prodotti del territorio sarebbero stati ritirati.

Sono state prelevati campioni di controllo anche nell'azienda avicola di Alberto Moretti di Piana Crixia e alla «Miluovo» di Millesimo e inviati in un laboratorio analisi specializzato di Teramo per valutare se, e con quale concentrazione, il Fipronil fosse presente su uova e nei mangimi per capire l'entità della contaminazione. Nel frattempo sono state bloccate 16mila uova: 6mila erano pronte per essere smerciate in tutta la Liguria, le altre erano in magazzino, nel quale venivano confezionati prodotti acquistati a Narzole (Cuneo).

Alberto Moretti invece alleva galline, ma integra le uova prodotte a Piana con altre comprate in provincia di Cuneo. Il suo impianto è stato sottoposto a vincolo sanitario in attesa dell'esito delle analisi: ha potuto continuare a produrre uova, ma senza venderle, finché non fosse stata stabilita la certezza di una improbabile contaminazione. Moretti, nel frattempo, aveva avvisato tutti i punti vendita affinché ritirassero le confezioni. Lo stesso spiega che non ha mai utilizzato il fipronil e voleva capire meglio, dato che aveva già predisposto accertamento in autocontrollo con esito negativo.

Entro gli ultimi dieci giorni di settembre si presentarono due casi di contaminazione, nei quali l'insetticida superava il limite di tossicità stabilito;

Nel primo, il ministro della salute aveva diffuso l'avviso di richiamo di "uova rosse" fresche di categoria A per la presenza del fipronil al di sopra dei limiti di tossicità acuta (0,72 mg/kg) – ma non viene specificato - con rischio grave per la salute dei consumatori e prodotte da un'azienda agricola in provincia di Catanzaro. Nel quale si invitavano i consumatori a non consumare il prodotto e di consegnarle ai servizi veterinari delle Aziende Sanitarie Provinciali competenti.

Qualche giorno dopo, il secondo caso; nel quale è stato lo stesso Ministero della Salute a richiamare la Cisam, società agricola di Mignano Monte Lungo (Caserta), per "rischio grave", con un valore di 0,82 mg/kg rispetto ai 0,72 mg/kg (valore limite di tossicità).

Sempre verso la fine di Settembre quantità moderate di insetticida sono state rintracciate in tre campioni sui dieci sottoposti ad analisi da parte dell'istituto zooprofilattico della Sardegna provenienti dall'allevamento OVOPOLLO; in seguito all'allarme scattato per una presunta contaminazione di una partita di uova dell'allevamento e immediatamente ritirate dal commercio. L'azienda produttrice di uova ha ricevuto la segnalazione da parte di un supermercato ed è stata la stessa azienda a richiedere delle analisi sulle uova e ritirare il lotto stesso. I risultati dell'analisi hanno riportato solo una piccola quantità della sostanza da non costituire rischio per la salute del consumatore. Già precedentemente era stata sottoposta a controlli con esito negativo, con la successiva segnalazione - il 19 di Settembre - che ha portato a nuove analisi. La stessa OVOPOLLO avviò un'indagine interna per capire quali fossero le

cause di contaminazione e i mezzi con i quali fosse avvenuta e nel frattempo il prodotto veniva ritirato, bloccata la distribuzione e la produzione. Nonostante tutto, le ricerche e i controlli non abbiano portato ad alcun risultato, è rimasto un mistero anche per i titolari dell'azienda, sulla quale potesse essere stata la causa di contaminazione.

Come spiegato dalla Coldiretti, La produzione italiana di 12,9 miliardi di uova, prodotte da 41,6 milioni di galline in 1.600 allevamenti era sicura. In grado di soddisfare praticamente l'intero fabbisogno nazionale ma, nonostante ciò, l'Italia, ha anche importato dai Paesi Bassi 610mila chili di uova in guscio di gallina nei primi cinque mesi del 2017 ai quali si aggiunsero 648mila chili di derivati. Mentre non è stato possibile quantificare gli alimenti venduti come paste e dolci realizzati con le uova a rischio.

A partire da due ipotesi, i Nas, sembrano aver indagato su quali potessero essere le possibilità di impiego del fipronil riscontrato nelle uova italiane. La prima ipotesi riguardava l'attività di disinfestazione del terreno in assenza di animali, la seconda; alla presenza illegale del fipronil nei mangimi. I Nas parteciparono al sistema integrato di controllo nazionale, sia per rintracciare i flussi commerciali di prodotti esteri a base di uova indicati come contaminati (sequestrando ovoprodotti liquidi o in polvere nonché preparati per omelette e dolci destinati principalmente alla ristorazione), sia nelle fasi di campionamento di prodotti nazionali disposto dal ministero della Salute. Così i carabinieri, assieme alle Asl, hanno compiuto 253 ispezioni in allevamenti, centri di distribuzione e lavorazione delle uova; industrie e laboratori di produzione di dolci, salse e paste all'uovo, sequestrando cautelativamente oltre 91mila chili di uova e ovoprodotti. Su disposizione della direzione generale della Sanità animale e dei farmaci veterinari del ministero della Salute, sono state eseguite ulteriori ispezioni per accertare presso allevamenti, la possibile presenza illecita di farmaci o sostanze non autorizzate indebitamente utilizzate. Inoltre, insieme alle Asl regionali, sono state campionate anche "matrici ambientali", cioè; uova in guscio, pelle e grasso, mangimi e acque di abbeveraggio. Un fattore molto importante, fece notare il farmacologo Silvio Garattini; quello delle uova al fipronil è un rischio basso, ma bisognerebbe invece, capire quali siano le conseguenze sulla salute di una concomitante azione di più sostanze differenti, inclusi gli inquinanti negli alimenti.

§4 FIPRONIL E LA SALUTE DEL CONSUMATORE

L'OMS classifica il fipronil come una sostanza moderatamente tossica per la salute umana e occorrono dosi eccessive affinché, possa dare una sintomatologia acuta in un individuo sano e adulto. Fanno eccezioni gli

individui più sensibili, quali; bambini e anziani. Non sono escluse eventuali reazioni allergiche.

Questo composto è molto stabile alle alte temperature: la cottura non lo degrada. Il suo assorbimento cutaneo è minimo; quindi quello che si ritraccia nel corpo umano si assimila attraverso la dieta.

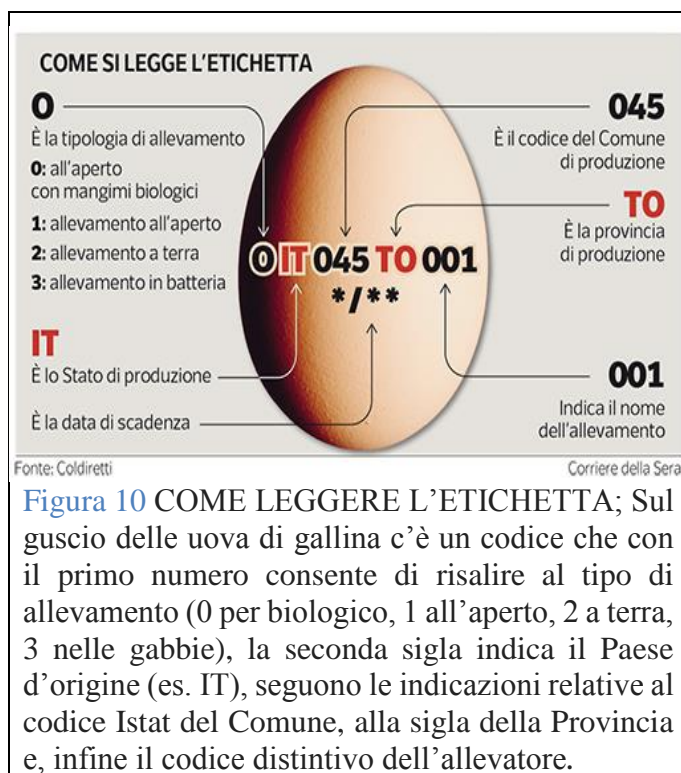


Figura 10 COME LEGGERE L'ETICHETTA; Sul guscio delle uova di gallina c'è un codice che con il primo numero consente di risalire al tipo di allevamento (0 per biologico, 1 all'aperto, 2 a terra, 3 nelle gabbie), la seconda sigla indica il Paese d'origine (es. IT), seguono le indicazioni relative al codice Istat del Comune, alla sigla della Provincia e, infine il codice distintivo dell'allevatore.

I rischi per la salute, almeno per quella che è la tossicità acuta, sembrano essere modesti. Sommarariamente, le quantità trovate nelle uova eccedono i limiti di legge (0,005 mg/kg di uovo), ma **sono nettamente inferiori** a quelli di **tossicità acuta** (0,75 mg/kg di peso corporeo). Trasgredire tale disposizione di legge rappresenta un'offesa criminale prima, ma anche una grave scorrettezza verso gli allevatori che rispettano le regole. Il problema principale è stato però l'esposizione dei consumatori a una sostanza chimica (il fipronil) senza che ne fossero a

conoscenza, e soprattutto con effetti a lungo termine non studiati a fondo sugli uomini. La maggiore preoccupazione non è stata tanto per il ritiro delle partite di uova, quale azione giusta e dovuta, ma di quelle contaminate che sono state consumate per un tempo indefinito prima che lo scandalo fipronil esplodesse.

Sulla base degli studi condotti sugli animali da laboratorio, la quantità che può essere considerata **senza effetti avversi negli umani** è dell'ordine di 0.01 mg per kg di peso corporeo, (in totale 0.7 mg per un uomo adulto di 70 kg, per i bambini tale valore è più ridotto in quanto più sensibili). La **massima quantità ammessa di fipronil** nelle uova, **accettata nell'Unione Europea**, è pari a zero (**0.005 mg per kg di uovo**) e **0.72 mg/kg** di peso per il limite di tossicità acuta nell'uomo (non bisogna confondere le **quantità** presenti nelle uova, espresse in **mg per kg di uovo** con il valore di tossicità, che viene espresso, invece, in **mg per kg di peso corporeo**).

Un individuo normale può tranquillamente consumare un uovo con fipronil in quanto, ripeto, la quantità della sostanza è così bassa rispetto al limite giornaliero/settimanale stimato per l'uomo. Però, come è possibile dedurre, un consumo continuo di uova e prodotti derivati contaminati dall'insetticida può

dare a disturbi epatici, renali, della tiroide e del sistema nervoso oltre ad altri sintomi di tossicità acuta. Dopo aver riportato i casi più recenti in ordine cronologico, sia per quelli europei che italiani, in nessuno dei essi è stato segnalato un evento significativo acuto o cronico da parte dei consumatori che hanno precedentemente ingerito carne di pollo, uova e derivati contaminati. Lo scandalo ha avuto un grosso impatto sul mercato di questi prodotti, registrando un calo nella vendita e nel consumo da parte dei cittadini, che hanno visto negli ultimi mesi del 2017 anche un incremento del loro prezzo.

L'esperto della Coldiretti, Ronaldo Manfredini, schierandosi per la difesa del consumatore invita loro a cautelarsi dall'acquistare uova contaminate controllando attentamente l'etichetta di provenienza delle uova (figura 10) o acquistando uova dal contadino, andando a compromettere, allo stesso tempo, il rapporto diretto di fiducia produttore – consumatore.



Figura 11

L'acquisto di uova dal contadino, inoltre, come afferma la Coldiretti, permette: 1) di rintracciare rapidamente l'agricoltore risalendo alla sua identità e con facile accesso alla fattoria. 2) inoltre, la catena produttore-consumatore è corta riducendo i rischi e favorendo un rapporto di fiducia tra prodotto che viene acquistato e la sua origine. 3) Agricoltore e allevamenti industriali sono soggette alle stesse regole,

ma nel caso di uova vendute dall'allevatore tradizionale c'è il vantaggio che vengano controllate più facilmente e garantiscano in maggior misura il benessere dell'animale.

Inoltre, Mentre l'origine di ciascun uovo fresco è agevolmente tracciabile, non si può dire lo stesso degli ingredienti nei prodotti derivati, come ad esempio le fettuccine o i dolci. In questi casi, anche chi per motivi etici non comprerebbe mai le uova provenienti da galline in gabbia, potrebbe invece acquistarle in modo inconsapevole. Come afferma Manfredini: *In Europa non è stata mai approvata la tracciabilità totale degli ingredienti, perché secondo Bruxelles consisterebbe ad un **attentato alla libera circolazione delle merci**; per cui se l'uovo tossico è entrato nel circolo dei prodotti lavorati vai a sapere dove è finito! Questo è un concetto che nasconde in realtà l'interesse degli industriali della trasformazione a potersi rifornire dove meglio credono e meno spendono, senza dover dare indicazioni. Tantomeno al consumatore finale. In realtà le autorità sanitarie europee hanno i mezzi per ricostruirlo e lo stanno facendo, come dimostrano i sequestri, ma quello che non può farlo è il cittadino.*

E' stata più che motivata e condivisa l'indignazione di Manfredini nei confronti della autorità olandese, di come, inizialmente, abbia dichiarato dell'esigua

quantità rinvenuta e dell'assenza di eventuali problemi, poi in un secondo momento; il prodotto poteva essere moderatamente pericoloso e infine; era molto pericoloso per i bambini. *Messe in questo modo, tali informazioni hanno dato l'idea di essere state rese tali per coprire delle responsabilità. In Italia lo stesso, il Ministero della salute prima rassicura che non c'era alcuna partita alimentare contaminata e poi è passata ai sequestri, fa sapere Manfredini.*

L'Italia è uno dei maggiori produttori di uova e, in genere, nei banchi dei supermercati non vengono rinvenute uova provenienti dall'estero grazie anche a una normativa che prevede che sulla confezione venga riportato il paese di origine. Tuttavia bisogna stare molto attenti in quanto l'Italia importa una grande quantità di uova a basso costo e senza alcuna tracciabilità, usati verosimilmente dalle industrie alimentari ma non vi è stata alcuna certezza di trovare quantità di fipronil negli alimenti.

I tempi cambiano e così pure le abitudini quindi, per noi, è scontato trovare ampia disponibilità di uova e carne di pollo a prezzi contenuti a causa di allevamenti intensivi scarsamente rispettosi degli animali, dell'uomo e dell'ambiente.

CONCLUSIONI

Le notizie sono state riportate sul web in maniera frammentaria; per alcuni aspetti esaustivi, per altri in maniera incompleta e poco chiara. Ho raccolto informazioni più rilevanti riguardanti questo caso, cercando di esaminare tutti gli aspetti possibili e fornire un quadro d'insieme coerente.

Riflettiamo insieme:

“...*Uova infette da fipronil...*” così ha riportato un giornale italiano nel titolo di un articolo relativo al caso, e questo dimostra la confusione e la scarsa informazione dei media sul tema. Detto in questo modo si enfatizza che la causa principale sia la sostanza chimica, il fipronil. Definito in altro modo, prendendo come esempio l'uomo, che viene infetto ogni anno e quindi si ammala a causa del virus influenzale nel periodo invernale. Il fipronil non è un microrganismo infettivo ma bensì una sostanza chimica di sintesi prodotta dall'uomo. Se è finito nelle uova, il perché è dato da un suo uso improprio sugli animali sui quali è vietato.

Perché l'uomo dovrebbe, allora, usare un insetticida su animali il cui uso è contro la legge? La risposta a questa domanda è molto semplice: **IL PROFITTO. Un profitto che condiziona le leggi europee e i controlli sulla**

loro applicazione; per questo la politica (almeno quella italiana) dovrebbe adottare dei provvedimenti che obblighi al rispetto di queste norme.

Come è stato già notato, gli allevamenti, specie quelli intensivi, necessitano di mezzi per la cura e la pulizia dell'ambiente e degli animali stessi e come alternativa l'impiego del calore nella disinfestazione dell'ambiente contro insetti parassiti. Perciò, l'uso del fipronil, per i produttori e allevatori di galline ovaiole, ha rappresentato un mezzo semplice, rapido e molto più economico a favore dei loro guadagni.

Questo caso ha avuto un impatto significativo per l'Europa, per i consumatori e per il mercato di tali prodotti e sebbene sia nato in Belgio e Olanda, ha colpito anche la nostra Italia direttamente e indirettamente, si vedano rispettivamente i casi che hanno avuto origine sul nostro territorio e l'importazione di prodotti contaminati. Nonostante il basso rischio e pericolo che ha comportato per la salute umana, è stata un'esperienza che ha avuto la sua importanza.

Innanzitutto c'è da sottolineare l'uso illecito di un insetticida, che normalmente, è usato per contrastare parassiti di animali da compagnia (cani e gatti) e in ambito domestico (contro scarafaggi e formiche), ma il cui uso è illegale su animali da allevamento destinati al consumo umano. Dovremmo tutti soffermarci a riflettere come la negligenza di pochi a livello europeo abbia coinvolto un intero continente e sia andato oltre. E' importante notare, come il caso, in linea generale, sia stato sottovalutato solo perché, il fipronil, nelle quantità riscontrate non è risultato tossico. Come riportato dalle notizie è diventato quasi un ritornello dell'intero caso e conseguentemente di questa tesina, l'espressione - "*...le quantità di fipronil rilevate dalle analisi dei diversi prodotti è inferiore a quella della tossicità acuta ma i prodotti in questione sono stati ritirati dal mercato..*" - dei diversi casi riscontrati, e aggiungendo - "*l'OMS classifica il fipronil come moderatamente tossico per l'uomo*"; - come per dire: "*va beh, in fondo non è così tossico questo insetticida e ce ne siamo accorti in tempo*".

Nessuno, in Italia, ha denuncia il perché sia stato usato, in che condizioni e per quali fini. Sono state fatte semplicemente delle supposizioni da parte dei NAS sulle quale potessero essere le origini delle contaminazioni, almeno io personalmente, non sono riuscito a trarre informazioni chiare e precise in merito.

Ritengo che la risoluzione e condivisione dei casi rintracciati sul territorio italiano abbiano mantenuto uno status sempre ambiguo e poco chiaro sull'origine della contaminazione. Nonostante tutto, però, i controlli sono stati intensificati portando al sequestro di prodotti sospetti o verificati, bloccando la loro vendita e la loro importazione. Sono stati mantenuti attivi i controlli negli

ultimi mesi del 2017, con i quali lo stesso Ministero della Salute ha potuto monitorare la situazione. E credo che tutto questo continui tutt' ora...

Un altro punto sul quale ho posto attenzione è la diffidenza del consumatore sulla sicurezza e salubrità del cibo che giunge sulla propria tavola. Un consumatore che non nasconde il timore di dover riaffrontare casi analoghi in futuro, anche di impatto maggiore per la sua stessa salute se non correttamente tutelato dalle aziende produttrici e dalle autorità nel rispetto delle norme. Bisogna ricordare che questo è uno scandalo alimentare come quelli già avvenuti in passato come per esempio; la carne alla diossina, il caso delle mozzarelle blu, la mucca pazza e influenza aviaria, ma che non arrestano le preoccupazioni dei consumatori per eventuali nuovi scandali.

Inoltre, vale la pena considerare che milioni di uova destinate alla distruzione rappresentano uno spreco di tonnellate e tonnellate di alimenti che avrebbero sfamato migliaia di persone, ma anche enormi problemi di smaltimento di rifiuti che sarebbe interessante capire se avviene recuperandone qualcosa. I tre furbetti che hanno portato al caso del “fipronil nelle uova” dovrebbero pagare non solo il conto penale ma anche quello relativo al danno ambientale a causa delle loro azioni.

Questo porta a riflettere su come alcuni produttori e/o allevatori possano trasformarsi in criminali al fine di incrementare la propria produttività, i propri guadagni e interessi mettendo a rischio, senza una minima coscienza, la salute del consumatore (soprattutto per quelle categorie più sensibili), le condizioni e la salute degli stessi animali d'allevamento e l' impatto ambientale.

- <https://it.wikipedia.org/wiki/Fipronil> (Figura 2)
 - <http://www.veterinariaalimenti.marche.it/Articoli/fipronil-nelle-uova-domande-e-risposte>
 - <http://www.ilfattoalimentare.it/uova-al-fipronil-ministero-rischio.html> (Figure 4 -6 -10 -11)
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/cosa-e-il-fipronil-e-cosa-si-rischia-ingerendolo-c92bd835-a3f8-4d56-8dd5-b0277f6b5588.html>
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/uova-contaminate-bruxelles-coinvolti-15-paesi-anche-italia-bb1ee3b1-5a4c-4545-b8f9-16dc59da51a2.html>
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/oltre-200-mila-uova-contaminate-messe-sul-mercato-in-francia-travert-rischi-salute-limitati-7350bb6c-54c4-418e-bcdb-8dce20870c3d.html>
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/belgio-accusa-olanda-insetticida-uova-novembre-e21df25d-6b8b-48dd-98ae-a0ac39090b7d.html>
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/germania-ritirate-mercato-milioni-uova-olandesi-contaminate-ccdd46d5-2f49-4466-b552-6871a78e4c22.html>
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/trovate-uova-al-fipronil-anche-lussemburgo-commissione-ue-basta-fare-scaricabarile-a0e646bd-be1d-4db9-9913-2abbeed26da.html>
 - <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/Uova-al-fipronil-due-dirigenti-azienda-arrestati-in-Olanda-3baf72c3-60e0-4e9e-bbfa-76da538157e2.html>
 - http://www.corriere.it/salute/nutrizione/17_agosto_21/uova-contaminate-fipronil-7524c912-865c-11e7-bd49-2b2377bbc1e8.shtml (Figure 5 - 7 - 8 - 9)
 - <http://www.ilsole24ore.com/art/impresa-e-territori/2017-08-21/uova-fipronil-nas-trovano-due-campioni-contaminati-123953.shtml?uuid=AEOgERFC>
 - <https://www.ilfattoquotidiano.it/2017/08/28/uova-contaminate-cose-il-fipronil-e-quali-sono-i-suoi-effetti-nel-lungo-termine/3820203/>
 - http://www.askanews.it/esteri/2017/08/10/allarme-uova-contaminate-in-europa-due-arresti-in-olanda-pn_20170810_00124/
 - <https://www.ilfoglio.it/esteri/2017/08/11/news/le-uova-contaminate-con-il-fipronil-sono-anche-in-italia-148402/>
 - <https://www.ilfoglio.it/esteri/2017/08/08/news/il-belgio-ha-fatto-un-altra-frittata-148031/>
-

-
- http://www.ansa.it/sardegna/notizie/2017/09/22/uova-contaminate-positivi-tre-campioni_f8917806-56c7-48ee-ab6c-5ae2f8713c5b.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/09/12/uova-contaminate-arriva-protocollo-autocontrollo_3f23b322-6713-4d63-a35b-c42fb5685f4a.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/08/23/uova-contaminate-nas-ne-sequestrano-oltre-92000_704c6282-3f3a-48af-bf86-feefab3ef676.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/08/23/uova-contaminate-altri-due-casi-scoperti-dai-nas_910abb25-cfce-45d4-86f0-66e740dbd428.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/08/23/uova-contaminate-assoavi-produttori-attivano-autocontrolli_e1a712f7-4455-4df7-b9ef-a54ff50a87bc.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/08/25/uova-contaminate-coldiretti-tiene-la-spesa-dal-contadino_e76d881f-2c18-4d20-8c05-ab1f64d69d3f.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/08/29/uova-contaminate-cia-no-a-certificazione-fipronil-free_c9b7b3a3-ae80-4507-86ee-edfd53a59b3a.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/cibo_e_salute/2017/08/29/uova-contaminate-assoavi-nessuna-ripercussione-sui-consumi_6d1c5616-99ee-4dd2-82ed-37c27a42ef52.html
 - http://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/istituzioni/2017/08/31/ue-fipronil-in-campioni-uova-del-settembre-2016_f1cae76d-9710-4507-a5f5-4c95d9325364.html
 - <http://www.lanuovasardegna.it/regione/2017/09/24/news/uova-con-l-insetticida-l-azienda-e-un-mistero-1.15900829>
 - <http://www.eunews.it/2017/09/26/uova-fipronil-ue-nuove-norme-sicurezza-alimentare/93481>
 - http://www.repubblica.it/salute/alimentazione/2017/08/21/news/uova_trovati_in_italia_campioni_contaminati_dal_fipronil-173506588/
 - http://www.ilmessaggero.it/primopiano/cronaca/uova_contaminate_con_il_fipronil_trovate_in_italia_nei_campioni-2627756.html
 - <http://www.ilcambiamento.it/articoli/uova-al-fipronil-si-estendono-sequestri-e-ritiri-dal-mercato>
 - <http://www.ilfattoalimentare.it/riciamo-uova-rosse-fipronil.html>
 - Modello di Richiamo:
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_PubblicazioneRichiami_129_azione_itemAzione0_files_itemFiles0_fileAzione.pdf
 - <http://www.consumatrici.it/25/09/2017/cibo/alimenti/000112747/tossicita-acuta-da-fipronil-il-ministero-richiama-le-uova-della-cisam>
-

-
- <https://ilblogdellasci.wordpress.com/2017/08/18/il-problema-non-e-il-fipronil/>
 - Fipronil: scheda informativa (in inglese)
<http://npic.orst.edu/factsheets/fipronil.html>
 - <http://www.chimicamo.org/news/uova-pericolo-fipronil.html>
 - Fonti delle figure 1 e 3 – Google- Ricerca “IMMAGINI”
 - <http://www.ceirsa.org/leggitutto.php?idrif=797>
-