



# Notizie ed Informazioni sulla Sicurezza Alimentare

L'Editoriale di Bartolomeo Griglio



## LA CONTAMINAZIONE DA DIOSSINE DELLE FILIERE ALIMENTARI: IL CASO DELLA MOZZARELLA DI BUFALA

**I**l caso delle mozzarelle di bufala prodotte in Campania rappresenta solo l'ultimo degli allarmi legati al riscontro di diossine o sostanze diossino-simili negli alimenti.

In questo caso, come in altre precedenti situazioni di crisi legate agli alimenti, i cittadini hanno ricevuto informazioni contrastanti, dagli esperti e dai rappresentanti della classe politica, sia sul livello di pericolosità delle diossine sia sui controlli effettuati presso i caseifici e gli allevamenti coinvolti. Occorre però considerare che il problema della contaminazione degli alimenti da "diossine" rappresenta, per la sua complessità, una tematica per cui è prevista una strategia di controllo molto articolata, difficile da comunicare e da far comprendere ai cittadini.

Il termine "diossine" si riferisce ad un gruppo di 210 composti chimici aromatici policlorurati (cogeneri), presenti in natura in quantità apprezzabili anche in diverse rocce sedimentarie, come il caolino e l'argilla, o originate da processi industriali che raggiungono alte temperature, come inquinanti. Sono sostanze non biodegradabili in grado di persistere e bio-accumularsi nella catena alimentare concentrandosi nei grassi dell'uomo e degli animali. Quando si usa la definizione "diossine" nel campo delle valutazioni di tossicità spesso s'intendono ricompresi i PCB, o bifenili policlorurati, che sono un gruppo di 209 idrocarburi aromatici policlorurati, dei quali 12 oltre alle caratteristiche di stabilità nell'ambiente sovrapposibili a quelle delle diossine hanno anche proprietà tossicologiche simili e vengono chiamati "PCB diossina-simili". La produzione, da parte dell'industria chimica, dei PCB impiegati in numerose attività produttive, è iniziata nel 1929 (si calcola ne siano stati prodotti oltre 1.000.000 di tonnellate) e queste sostanze sono presenti tutt'oggi in tutto il mondo nei trasformatori e altre apparecchiature elettriche, nei materiali da costruzione, negli oli lubrificanti, nei preservanti del legno, negli impregnanti ed inchiostri.

Le diossine sono contaminanti ambientali presenti in tutti gli habitat. Il trasporto con l'aria delle emissioni prove-

nienti da molte fonti (incenerimento dei rifiuti, industrie chimiche, traffico veicolare ecc.) sono la principale via di contaminazione delle parti arboree, dei pascoli e dei seminativi. Lo smaltimento delle sostanze chimiche in discariche non controllate con fuoriuscite e successive diffusioni delle sostanze tossiche sono la causa della contaminazione dei suoli. L'esposizione degli animali allevati deriva dall'ingestione di vegetali al pascolo o di altre materie prime (es. farine di vegetali, farine di pesce o sostanze di supporto), contenute nei mangimi, contaminate, con l'accumulo delle diossine nei grassi dei pesci, dei bovini da latte e da carne, dei polli, dei maiali poi utilizzati come alimenti (carni) o per produrre alimenti (formaggi, latte, uova) per l'uomo. L'alimentazione è quindi la principale fonte di ingresso nell'organismo umano. Nella popolazione europea l'introduzione con la dieta di queste sostanze, presenta un'ampia variabilità, a causa delle diverse abitudini alimentari e dei diversi tipi di approvvigionamento.

Le stime dell'esposizione a diossine e PCB dioxin-like indicano che, nonostante i livelli ambientali si siano notevolmente ridotti negli ultimi 10 anni, una parte della popolazione dell'Unione Europea assume comunque tali sostanze con gli alimenti in quantità superiori ai limiti previsti. In Italia i problemi legati alle diossine e ai PCB non riguardano solo la Regione Campania: a Brescia, dove aveva sede la principale industria nazionale di produzione di PCB, da alcuni anni si stanno monitorando la presenza di PCB nelle filiere alimentari e gli effetti cancerogeni sulla popolazione residente.

Contaminazioni tali da far presumere il possibile superamento dei livelli soglia nelle persone sono state rilevate anche nell'area del centro siderurgico di Taranto e nel breve passato, sempre collegate alla presenza di industrie siderurgiche, anche in Valle di Susa.

L'Unione Europea ha delineato una strategia che prevede interventi a diversi livelli:

- la riduzione del livello di contaminazione ambientale;
- la riduzione del livello di contaminazione degli alimenti per animali, compresi gli alimenti per pesci;

- la riduzione del livello di contaminazione degli alimenti per l'uomo.

La presenza negli alimenti rappresenta una sfida di non facile soluzione: l'effettuazione di monitoraggi sui mangimi e sugli alimenti, l'individuazione delle fonti da cui parte la contaminazione (emissioni industriali, terreni contaminati, ecc.) e la loro bonifica, richiedono scelte politiche che raramente si ha il coraggio di adottare a causa dei grandi investimenti economici che dovrebbero essere messi in campo.

Per non creare allarmismi eccessivi e garantire interventi efficaci per la tutela della salute dei cittadini, nel caso di non conformità, è quindi necessario mettere in atto tutte le misure individuate dall'Unione Europea. Quando in un'impresa gli alimenti, superando i limiti di contaminazione stabiliti dalla normativa, devono essere considerati potenzialmente pericolosi, occorre individuare i lotti, avviare il ritiro o iniziare il richiamo delle partite, per ridurre l'esposizione al rischio, e informare i consumatori. Da tempo le agenzie per la sicurezza alimentare americana e di alcuni Paesi Europei riportano ogni settimana l'elenco dei prodotti in fase di ritiro dal mercato e delle ditte coinvolte. Questo, garantisce ai cittadini una capacità di scelta e quindi di autotutela che contribuisce ad aumentare la fiducia nei confronti dei produttori e degli organi di controllo.

La linea invece spesso adottata in Italia tende a minimizzare i rischi e non prevede di rendere pubblici i nomi delle ditte coinvolte e dei prodotti portando, quando il problema diventa di dominio pubblico, al crollo delle vendite per l'intero settore di mercato con costi economici e sociali di gran lunga superiori a quelli che si è cercato di salvaguardare.

In un sistema di mercato, nel quale il principio di precauzione applicato alle tematiche della sicurezza alimentare, diventa uno strumento di competizione per limitare l'ingresso di prodotti da altri Paesi, non basta proclamare l'eccellenza del *made in Italy* ma occorre supportare il sistema agro-alimentare con una strategia di trasparenza in grado di conquistare con i fatti la fiducia dei consumatori.

### LE SEGNALAZIONI DELLE NON CONFORMITÀ SULLA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DA PARTE DEL CITTADINO: il ruolo delle Aziende Sanitarie Locali

**L**a comunicazione nelle istituzioni pubbliche è andata via via trasformandosi in questi ultimi anni, passando dall'essere considerata un'attività marginale ed inutile ad avere un ruolo fondamentale per l'organizzazione stessa.

Questa transizione è avvenuta da un lato per l'introduzione di una cultura "d'impresa" nella pubblica amministrazione, dall'altro per l'evoluzione della normativa che ha previsto profonde modifiche nel rapporto tra la pubblica amministrazione stessa ed i cittadini clienti/utenti.

Continua a pag. 2

### LE AZIENDE AGRICOLE DELL'ASL TO5 ED IL RISCHIO DA FITOFARMACI NEGLI ALIMENTI

**L**a presenza di rischi biologici nei prodotti dell'agricoltura può essere, in parte, rilevata dal consumatore finale (modificazioni del colore, del sapore, della consistenza, marciume, residui di terra, presenza di insetti o muffe, etc.). Invece, nella stragrande maggioranza dei casi, non può essere in alcun modo avvertita la presenza di sostanze chimiche nocive. Tale situazione giustifica il crescente interesse dei cittadini sul problema dell'uso dei fitofarmaci.

I media, poi, alimentano insicurezze e preoccupazioni diffondendo notizie contrastanti sulle cause della recente moria di api e sull'opportunità di usare prodotti geneticamente modificati per limitare l'uso di antiparassitari.

Continua a pag. 3

# LE SEGNALAZIONI DELLE NON CONFORMITÀ SULLA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DA PARTE DEL CITTADINO: il ruolo delle Aziende Sanitarie Locali

Continua da pag. 1

Sulla base di queste istanze, conseguenti ai profondi mutamenti sociali che hanno caratterizzato gli anni '90, quasi tutte le grandi istituzioni pubbliche hanno iniziato a porsi in modo più o meno serio il problema della comunicazione: hanno soprattutto cominciato a pensare, razionalizzare, chiarire, tentare di semplificare il rapporto con tutti i diversi interlocutori.

Una comunicazione istituzionale ben gestita non produce effetti miracolistici, ma può determinare conseguenze positive ed importanti, facendo risaltare ad esempio i valori presenti nella stessa istituzione.

Ragione d'essere della comunicazione nelle istituzioni è la costruzione di un rapporto di fiducia con i cittadini, volto a recuperare un dialogo costruttivo finalizzato all'accoglimento dei bisogni ed a favorire una maggiore partecipazione alla gestione della "cosa pubblica" e, quindi, alla soddisfazione generale.

Dialogare con i cittadini è una condizione irrinunciabile per far conoscere le attività e le funzioni, informare gli utenti sulle modalità di funzionamento degli uffici e sull'applicazione di norme e dei relativi controlli, far conoscere l'identità e orientamento operativo delle istituzioni pubbliche. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, la partecipazione delle componenti sanitarie al processo di cambiamento descritto è risultata sino ad oggi molto scarsa e ancora minore è stato l'interesse ed il coinvolgimento da parte servizi veterinari pubblici. Sono pochi, anche tra i professionisti che si occupano di sicurezza alimentare, coloro che si sono resi conto che l'attività di prevenzione e tutela della salute dei cittadini richiede e richiederà sempre più la disponibilità di strategie di comunicazione per l'informazione del pubblico sui rischi e sui comportamenti che possono incidere sulla salute, valorizzando nel contempo il ruolo effettivamente svolto dai servizi.

Queste strategie dovrebbero contemplare il rapporto diretto con il cittadino proponendosi quale riferimento anche per le problematiche che lo stesso può incontrare durante l'acquisto o l'utilizzo degli alimenti.

## Materiali e metodi

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, il Servizio Veterinario Area Igiene degli Alimenti di Origine Animale dell'ASL TO5 (ex ASL 8) di Chieri (TO) ha predisposto una specifica procedura per agevolare il rapporto con i cittadini semplificando le modalità di segnalazione di problemi legati agli alimenti di origine animale.

Nella realizzazione del sistema si è cercato di tener conto dei fattori che normalmente ostacolano il rapporto tra cittadino e pubblica amministrazione, legati ad un approccio al cliente/utente strettamente burocratico. In questo caso, ad esempio, l'accettazione di soli esposti scritti presentati personalmente dal cittadino presso gli uffici ha spesso il risultato di scoraggiare le iniziative.

Il primo passaggio è stato pertanto quello di prevedere la registrazione di tutte le richieste di informazione, le segnalazioni ed i reclami pervenuti oltre che per iscritto anche tramite via telefonica, e-mail. Tutto il personale, in particolare quello amministrativo e tecnico, che spesso rappresenta il punto di contatto con l'utenza, è stato informato e sensibilizzato rispetto all'importanza degli esposti. Sono stati inoltre predisposti appositi moduli per registrare le comunicazioni dei cittadini, con campi finalizzati a riportare i dati dei reclamanti, le motivazioni dell'esposto, il tipo di esercizio con l'indicazione dell'indirizzo presso cui l'alimento è stato acquistato oppure la sede del riscontro della non conformità.

In seguito è prevista un'analisi collegiale dell'esposto che individua i tempi, in base al grado di urgenza, e le modalità di intervento che possono andare dalla

semplice valutazione organolettica di un alimento sino all'effettuazione di ispezioni, audit con prelievo o meno di campioni, sanzioni, ecc...

L'applicazione di tale procedura ha consentito di raccogliere, nel corso di un quadriennio, 49 esposti. Per la maggior parte di questi sono stati disposti sopralluoghi nell'esercizio di vendita indicato dal segnalante per verificare le condizioni in cui il prodotto alimentare era immagazzinato, esposto e venduto al pubblico ed effettuare eventuali campionamenti ritenuti necessari.

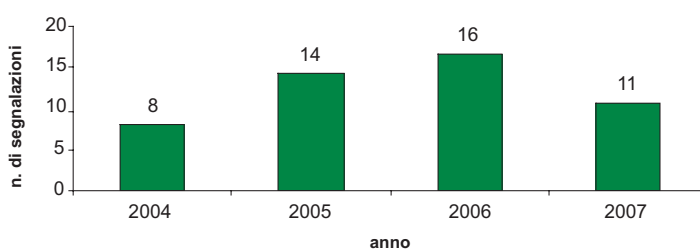
## Risultati

Nel periodo 2004-2007 sono pervenuti 49 esposti, suddivisi per anno (grafico 1).

Le segnalazioni sono per la maggior parte pervenute da privati cittadini (71,42%), seguite da segnalazioni da parte di altri enti pubblici (22,46%) e da associazioni di consumatori (6,12%) (grafico 2).

Carne e derivati costituiscono la categoria di alimenti maggiormente coinvolta (36,74%), seguita da prodotti ittici (18,37%), latte e derivati (12,24%), uova e derivati (4,08%) e miele (2,04%). Nel 20,40% dei casi in seguito all'ispezione sono state riscontrate carenti condizioni

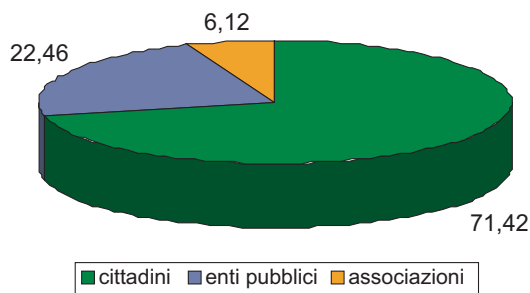
Segnalazioni pervenute al Servizio Veterinario dell'Asl TO5



Graf. 1

Segnalazioni pervenute nel periodo 2004-2007 all'ASL TO5

Fonte degli esposti nell'ASL TO5- anni 2004-2007



Graf. 2

Fonte degli esposti registrati negli anni 2004- 2007 nell' Asl TO5

igieniche del punto vendita. Per semplificare la procedura di segnalazione da parte del cittadino, il servizio veterinario ha provveduto inoltre ad accertare e trasmettere alle altre strutture del dipartimento di prevenzione - Igiene e Sanità Pubblica, Veterinario, Igiene degli Alimenti e Nutrizione - gli esposti di loro competenza (6,13% delle segnalazioni ricevute) (*grafico 3*).

La maggior parte delle segnalazioni (42,86%) si riferiscono ai piccoli dettaglianti (macellerie, negozi di generi alimentari etc.) seguiti subito dopo dagli ipermercati (32,65%); percentuali inferiori si registrano per i venditori ambulanti su aree mercatali (8,16%), per i venditori ambulanti su strada (6,13%) e

per gli stabilimenti (2,04%) (*grafico 4*). Alcune tra le ispezioni ed i campionamenti effettuati hanno dato esiti non conformi e si è proceduto con le relative sanzioni e denunce (*grafico 5*).

In seguito all'analisi degli esposti e alle valutazioni dei dati disponibili, su 49 segnalazioni 7 si sono rivelate infondate (segnalazioni anonime, dati non corrispondenti al reale); in 28 casi sono stati eseguite le ispezioni ed in 26 casi è seguito un campionamento. In 7 casi, dopo aver effettuato le ispezioni ed i campionamenti, hanno fatto seguito sanzioni amministrative (1) e denunce (6).

#### Discussioni e conclusioni

Il motivo della comunicazione risulta quasi sempre legato a sintomi correlati al

zia di locali ed attrezzature, alla cattiva condotta degli addetti alla manipolazione degli alimenti o all'errata conservazione e/o esposizione degli alimenti negli esercizi commerciali evidenziando un'attenzione rivolta alle sole caratteristiche organolettiche dell'alimento acquistato.

Alla luce della situazione riscontrata è importante considerare che gli esposti raccolti risentono delle informazioni in possesso del consumatore: risultano evidenti le ridotte o assenti conoscenze sul prodotto alimentare, associate alla scarsa attenzione relativa alle modalità di corretta conservazione ed a carenze relative al mancato rispetto della legislazione (es. normative relative all'etichettatura). Il rischio percepito dal consumatore, inoltre, risulta spesso sottostimato rispetto a quello valutato dagli "addetti ai lavori" (es rischio di contaminazioni incrociate).

In qualche caso la presentazione di un reclamo è stata determinata da motivi personali, legati a rapporto conflittuale con la struttura di vendita e non riferiti ad esigenze di tutela della salute.

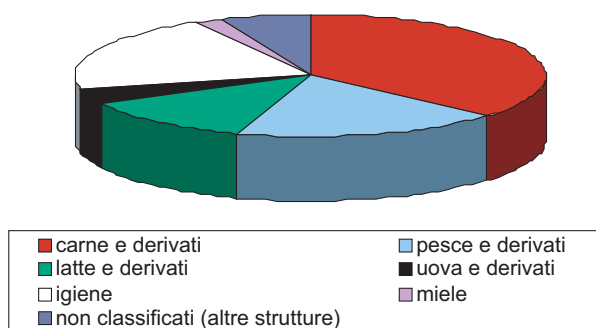
Le informazioni riportate dai consumatori, pur se ancora di numero esiguo, sono comunque state utili a tutelare la salute: hanno consentito di evidenziare fattori di rischio e sanzionare in numero nettamente superiore agli interventi programmati di *routine*, con un incremento dell'efficacia delle attività di controllo ufficiale, e in un caso hanno portato all'attivazione del sistema di allerta (quadro di intossicazione da istamina a seguito di consumo di tonno) ed hanno consentito di informare l'azienda di produzione sui problemi riguardanti la filiera del proprio prodotto, fornendo un contributo per il miglioramento dell'efficacia dei sistemi di autocontrollo.

È inoltre migliorata la conoscenza del servizio da parte dei cittadini: precedentemente infatti gran parte delle segnalazioni venivano effettuate ai Carabinieri che talvolta le gestivano direttamente o provvedevano ad inoltrarle all'ASL.

Si ritiene pertanto che l'informazione e la sensibilizzazione dei cittadini sulle tematiche della sicurezza degli alimenti potrebbe consentire la crescita del numero di segnalazioni con la possibilità, seppur a fronte di un maggiore impegno del personale del servizio, di disporre di indicazioni utili alla programmazione basata sulla valutazione del rischio degli interventi di vigilanza.

Valentina Marotta, Roberta Goi.  
Massimiliano Bassoli, Caterina Leone

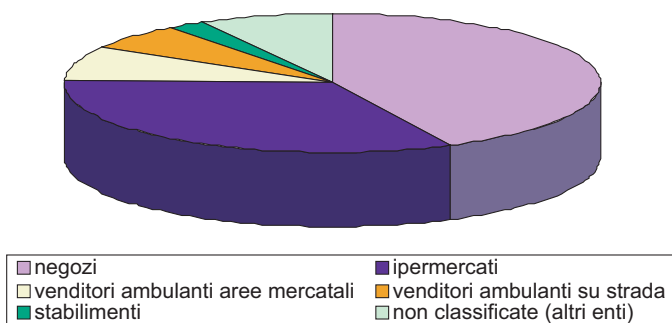
#### Tipologia di esposti pervenuti all'ASLTO5- anni 2004-2007



Graf. 3

Tipologie di esposti pervenuti nel periodo 2004-2007 nell'ASL TO5

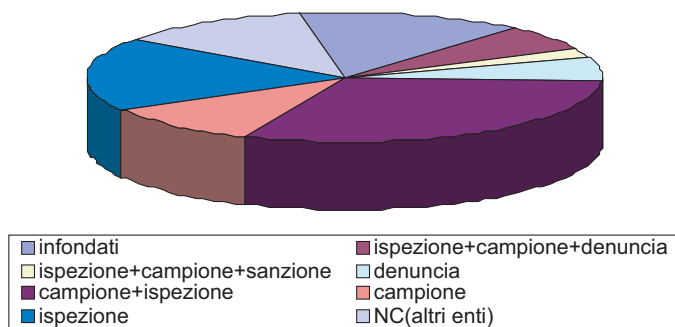
#### Luoghi a cui sono riferiti gli esposti nell'ASL TO5



Graf. 4

Luoghi a cui sono riferiti gli esposti nel periodo 2004-2007

#### Provvedimenti intrapresi in seguito a segnalazione



Graf. 5

Provvedimenti intrapresi in seguito ad ogni segnalazione pervenuta all'Asl to5 nel periodo 2004-2007

sospetto di malattia trasmessa dal consumo di prodotti alimentari alterati, al riscontro di una presunta modificazione dello stato della merce acquistata o ad una insorgenza di sintomatologia allergica legata al consumo di un particolare cibo: il consumatore teme che l'alimento con modificazioni della caratteristiche organolettiche, (odore sgradevole o colorazioni particolari) possa essere nocivo.

L'impatto dei media e i recenti scandali alimentari (mucca pazza, diossina, ITX) hanno sicuramente giocato un ruolo di rilievo nella psicologia del consumatore, sempre più attento e sospettoso di probabili truffe o sofisticazioni alimentari. Non sono invece pervenuti esposti relativi all'etichettatura, alla carente puli-

# LE AZIENDE AGRICOLE DELL'ASL TO5 ED IL RISCHIO DA FITOFARMACI NEGLI ALIMENTI

Continua da pag. 1

Come Servizio Pubblico che si occupa di sicurezza alimentare abbiamo cercato di fornire un contributo per fare chiarezza su queste problematiche.

Ci siamo così avvalsi di alleanze anche al di fuori del Dipartimento di Prevenzione e del supporto finanziario della Regione.

Grazie ad una ricerca finalizzata approvata nel 2006 abbiamo potuto valutare se una buona gestione generale degli aspetti igienico sanitari di una Azienda Agricola produce, come logica conseguenza, una quantità bassa o insignificante di inquinamento da fitofarmaci nei prodotti che giungono sulla tavola del consumatore finale.

L'indagine è stata quindi di tipo "qualitativo", perché ha studiato i comportamenti, le procedure, l'organizzazione delle Aziende (tramite strumenti oggettivi di rilevazione), e "quantitativo", perché ha valutato i risultati di analisi di laboratorio appositamente svolte per individuare la quantità di residui di fitofarmaci presenti nei prodotti posti in vendita.

La ricerca è stata svolta su una trentina di Aziende scelte con metodo rigorosamente casuale.

Il numero è limitato: il lavoro si configura quindi come uno studio di fattibilità per una indagine più ampia e statisticamente più attendibile.

Ciò nonostante i risultati sono sorprendenti. Contrastano in modo netto con la convinzione, largamente diffusa nella popolazione, che i prodotti ortofrutticoli contengano residui di fitofarmaci utilizzati per la lotta agli agenti infestanti.

Tutti i campioni analizzati hanno infatti dato esito negativo, ovvero: nessuna matrice analizzata è risultata con concentrazione di principi attivi superiori ai limiti di legge.

Analizzando a fondo i dati della ricerca, è emerso che l'uso della tecnica della "lotta guidata" contro gli agenti infestanti (anche se non sempre questa è stata documentata

adeguatamente) ha assunto molta importanza nei buoni risultati raggiunti dalle Aziende Agricole.

Tale metodologia promuove un uso ragionato, consapevole ed appropriato dei prodotti fitosanitari migliorandone l'efficacia e diminuendo, come abbiamo potuto constatare, i loro residui nel prodotto posto al consumo. L'indagine conferma così ancora una volta che se le Aziende produttrici si impegnano con azioni pratiche e concrete di prevenzione ottengono buoni risultati anche se la loro attenzione sugli aspetti burocratici (documentazione, rendicontazione, compilazione di moduliistica etc.) è carente.

Resta preoccupazione, invece, che tra le carenze "burocratiche" risultano poco curati anche quegli aspetti che permettono di reperire le origini e la destinazione del prodotto (*rintracciabilità*) nel caso in cui si evidenziasse una sua eventuale pericolosità.

Infine vorremmo sottolineare come questa ricerca sia stata l'occasione per integrare le competenze di Privati (Bricarello M. e Marangi M. del ecobioqual...) e Enti Pubblici, rappresentati da più componenti della Struttura Complessa Igiene degli Alimenti (SCIAN) e dal dott. Branca dell'ARPA Piemonte.

In particolare è stato con-

fortante constatare che le diverse professionalità presenti nella SCIAN siano riuscite ad integrarsi ed a costruire con pazienza e rispetto reciproco un complesso mosaico di studi teorici, interventi pratici e raccolta/interpretazione dei dati (Ugo Tanti, medico; Anna Aldrighetti, assistente sanitaria; Bartolomeo Avataneo, Patrizia Pas-

sarella e Marino Balma, tecnici della prevenzione; Angela Della Torre, amministrativa).

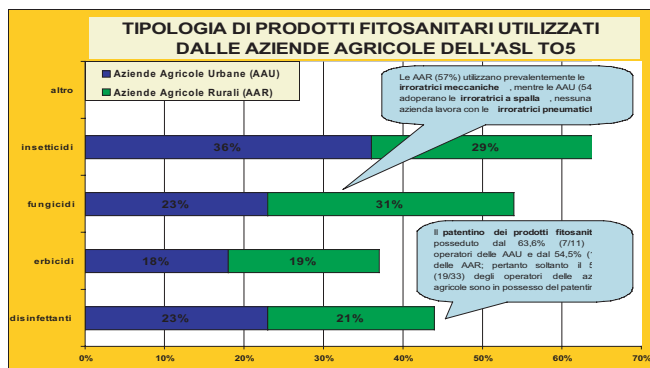
Un sentito ringraziamento è dovuto agli altri componenti della SCIAN ed ad alcuni colleghi dei Servizi Veterinari e dell'Igiene Pubblica: ci hanno consigliato durante lo svolgimento della ricerca e ci hanno aiutato nell'esecuzione delle attività di routine quando temevamo di non riuscire a rispettare le scadenze istituzionali.

Claudio Maggi  
e Margherita Gulino

SEZIONE III - FITOFARMACI			
3.1	Effettua trattamenti con prodotti fitosanitari?	SI	NO
3.2	Tipologia di prodotti fitosanitari utilizzati	3.2.1 Disinfettanti	SI NO
		3.2.2 Erbicidi	SI NO
		3.2.3 Fungicidi	SI NO
		3.2.4 Insetticidi	SI NO
		3.2.5 Altro:	SI NO
3.3	I prodotti fitosanitari vengono acquistati presso:	3.3.1 la piccola distribuzione	SI NO
		3.3.2 grande distribuzione	SI NO
3.4	E' informato sulla pericolosità di tali formulati?	SI	NO
3.5	Lo stoccaggio dei prodotti avviene:	3.5.1 in appositi locali	SI NO
		3.5.2 armadio dedicato	SI NO
3.6	Lo stoccaggio dei prodotti fitosanitari è corretto (confezioni non a diretto contatto di pavimento e pareti)	SI	NO
3.7	Nello spazio dedicato allo stoccaggio dei prodotti fitosanitari sono presenti prodotti estranei (alimenti, mangimi)	SI	NO
3.8	I prodotti fitosanitari sono facilmente identificabili e i contenitori correttamente etichettati	SI	NO
3.9	Sono presenti le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti utilizzati	SI	NO
3.10	In caso di rottura confezioni è presente:	3.10.1 aspirapolvere	SI NO
		3.10.2 segatura	SI NO
3.11	E' presente una cassetta di pronto soccorso?	SI	NO
3.12	E' presente un lavello con erogazione di acqua potabile nelle vicinanze?	SI	NO
3.13	Il controllo delle fitopatologie avviene tramite	3.13.1 trattamenti a calendario	SI NO
		3.13.2 lotta guidata	SI NO
		3.13.3 lotta integrata	SI NO
		3.13.4 lotta biologica	SI NO
3.14	I trattamenti sono effettuati	3.14.1 titolare	SI NO
		3.14.2 dipendenti	SI NO
3.15	I dipendenti sono sufficientemente formati?	SI	NO
3.16	Le attrezzature utilizzate per distribuire i prodotti fitosanitari sono:	3.16.1 irroratrici a spalla	SI NO
		3.16.2 irroratrici meccaniche	SI NO
		3.16.3 irroratrici pneumatiche	SI NO
3.17	Le attrezzature sono lavate correttamente tra un trattamento e l'altro?	SI	NO
3.18	Le attrezzature sono sottoposte regolarmente a verifica e taratura presso i Centri autorizzati dalla Regione?	SI	NO
3.19	Per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari vengono usati i Dispositivi di Protezione Individuale (tuta, guanti, maschera facciale e filtri, occhiali, stivali)?	SI	NO

## SEZIONE IV - QUADERNO DI CAMPAGNA E PATENTINO FITOSANITARI

4.1	Gli operatori addetti all'uso dei prodotti fitosanitari sono in possesso del patentino	SI	NO
4.2	Il patentino è in corso di validità (validità 5 anni)	SI	NO
4.3	E' presente il quaderno di campagna	SI	NO
4.4	Il quaderno di campagna è debitamente compilato in tutte le sue parti	SI	NO
4.5	Riporta le seguenti indicazioni	4.5.1 Indicazione della coltivazione in atto	SI NO
		4.5.2 Dati anagrafici azienda	SI NO
		4.5.3 Identificazione appezzamento trattato (Comune, Provincia)	SI NO
		4.5.4 Tipo di coltivazione (sotto tunnel, pieno campo)	SI NO
		4.5.5 Tipo di trattamento (in campo, post raccolta)	SI NO
		4.5.6 Data del trattamento	SI NO
		4.5.7 Nome commerciale del prodotto fitosanitario	SI NO
		4.5.8 Numero registrazione del prodotto fitosanitario	SI NO
		4.5.9 Scheda tecnica del prodotto fitosanitario	SI NO
		4.5.10 Patologia che si intende trattare	SI NO
		4.5.11 Quantità di prodotto fitosanitario impiegato (espressa in Kg o L)	SI NO
		4.5.12 Estensione della superficie trattata	SI NO
		4.5.13 Indicazione del quantitativo della partita trattamento post raccolta	SI NO
		4.5.14 Data di semina/trapianto	SI NO
4.5.15 Data inizio fioritura	SI NO		
4.5.16 Data inizio raccolta	SI NO		
4.5.17 Firma del contoterzista in corrispondenza di ogni trattamento eseguito	SI NO		



Nel Grafico si evidenzia che: il 36% delle AAU e il 29% delle AAR utilizza gli insetticidi; il 23% delle AAU ed il 31% delle AAR utilizza i fungicidi; il 18% delle AAU e il 19% delle AAR utilizza erbicidi ed, infine, il 23% delle AAU e il 21% delle AAR utilizzano i disinfettanti.