



Presentati a Roma,  
presso l'Istituto  
Zooprofilattico  
Sperimentale delle  
Regioni Lazio e  
Toscana, i primi  
interessanti risultati  
delle sperimentazioni  
sulla tracciabilità  
elettronica

## Nei microchip il futuro della tracciabilità



**EUROCARNI**  
N. 1 Anno 2004

## Nei microchip il futuro della tracciabilità

Presentati a Roma, presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, i primi interessanti risultati delle sperimentazioni sulla tracciabilità elettronica

È giunta al termine la prima fase degli studi italiani sulla tracciabilità elettronica.

"Ogni animale racconta se stesso: sistema di controllo a distanza per animali di specie diverse": questa la linea guida del progetto, che rappresenta il contributo nazionale alla ricerca europea per la sicurezza alimentare.

Risultato della sinergia tra pubblico e privato, il progetto di ricerca è stato cofinanziato dal Ministero della Salute, dalla Regione Lazio e da "Wincat srl", società del gruppo "Uniteam", specializzata nella realizzazione di sistemi a radiofrequenza integrati, completi e di alta qualità. Hanno concorso alla realizzazione del progetto diversi istituti zooprofilattici: quello di Lazio e Toscana, coordinatore dell'attività, unitamente alle unità delle Venezie (Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia), di Lombardia ed Emilia, di Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, di Umbria e Marche, del Mezzogiorno (Calabria e Campania). A chiudere la ricca lista l'Università degli Studi di Tor Vergata di Roma.

I primi interessanti risultati delle sperimentazioni, condotte su diverse specie animali (bovini, bufalini, ovini, caprini, suini, equini, nonché animali selvatici), sono stati presentati proprio nella capitale lo scorso 25 ottobre 2003 presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana. Riconquistare la fiducia del mercato, attraverso una filiera di controllo complessivo della produzione, distribuzione e consumo, sembra, dunque, sempre più facile.

I risultati finora raggiunti, infatti,

sono incoraggianti e spingono in avanti le frontiere per conquistare quella sicurezza alimentare, che l'Unione Europea ha posto tra le sue più pressanti priorità. Dal campo alla tavola, grazie ai microchip la storia di ogni animale può viaggiare con esso, fornendo una valida garanzia di trasparenza del mercato. Del resto, l'esigenza di trasparenza e correttezza informativa è manifestata sia dai consumatori,



Da sinistra: l'onorevole Francesco Storace e il dottor Nazareno Renzo Brizioli.

sconvolti dalle varie crisi che hanno funestato il mercato alimentare negli ultimi anni, che dai produttori, i quali hanno l'interessante opportunità commerciale di conferire una precisa connotazione al proprio operato, trasformando trasparenza e qualità di gestione in valori distintivi da comunicare al mercato.

Obiettivo finale del progetto italiano è la predisposizione di strumenti e soluzioni operative per controllare tutte le fasi evolutive dell'animale durante l'intero ciclo di vita grazie all'utilizzo di microchip "leggi e scrivi" a radiofrequenza. La ricerca concerne la progettazione e la sperimentazione di un sistema elettronico — con identificazione

tramite un codice elettronico non cancellabile e interpretabile con opportuni sistemi di rilevamento — che si basa sull'utilizzo di *transponder*, dispositivi di natura elettronica di ridottissime dimensioni, facilmente posizionabili sull'animale con applicazione nel bolo ruminale, sottocutanea o con marca auricolare.

Il *transponder*, detto anche "tag", è un rice-trasmettitore passivo, non dotato di alimentazione propria e costituito da un *microchip* con memoria accessibile in lettura e scrittura da una piccola antenna. Ciò significa che il "tag" in genere si comporta come un corpo solido inerte; quando, però, si trova in stretta prossimità di un'antenna di lettura e scrittura, si attiva, traendo energia dal campo elettromagnetico da questa generato ed è in grado di effettuare operazioni di trasmissione e ricezione di dati. Il "tag" trasmette prima il suo codice identificativo univoco e, quindi, con opportune istruzioni, può inviare le informazioni contenute nella propria memoria interna oppure memorizzare nuovi dati. All'uscita del campo di radiazione il "tag" si spegne di nuovo, mantenendo intatte le informazioni acquisite, pronte per una nuova eventuale interazione. Le sperimentazioni si stanno concentrando sulla possibilità di utilizzare dispositivi con una ridotta emissione di onde elettromagnetiche a bassa frequenza, che non rechino danni o disagi al benessere dell'animale "tracciato", né inficino la salubrità del prodotto finale.

Il *transponder* si presenta come strumento di indubbia utilità, in quanto non solo consente di

memorizzare tutti i dati relativi all'animale, a partire dall'anagrafica di base (passaporto), per poi proseguire a registrare aziende di transito (e relativi passaggi di proprietà), controlli veterinari e trattamenti sanitari, ma è anche in grado di essere ospitato nell'animale "tracciato". In tal modo, dalla nascita alla macellazione, tutte le informazioni identificative di ogni singolo capo commercializzato sono residenti sull'animale stesso e si spostano con esso, restando a costante disposizione degli operatori autorizzati.

Le informazioni sul *microchip* sono, inoltre, suscettibili di continui aggiornamenti in automatico nei passaggi di allevamento e nell'entrata ai macelli, dotati di varchi con antenne. Al momento del transito dell'animale, in prossimità dell'antenna, si attiva il *microchip*, che trasmette e riceve le nuove informazioni. La tracciabilità prosegue anche nel macello, dove dal "microchip padre", ovvero dell'animale in vita fino alla macellazione, vengono prodotte delle copie, i "microchip figli", che seguiranno mezzene e quarti fino al banco del dettagliante o al laboratorio di sezionamento. Tali unità operative della filiera, coinvolte nel processo di tracciabilità elettronica, vengono dotate di un sistema di lettura del *transponder*, sulla base del quale stampare l'etichetta corrispondente. Così, ogni singola vaschetta viene dotata di tutte le informazioni contenute nel

La sala gremita all'Istituto zooprofilattico



*microchip* di origine.

Ulteriori dati potranno poi essere registrati in una banca dati remota, il cui aggiornamento sarà realizzato in tempo reale con il supporto di internet. Attraverso tale rete pubblica, sarà attivabile un ritorno immediato delle informazioni agli organi competenti per l'effettuazione di verifiche e controlli. Grazie ad internet, inoltre, una vasta gamma di informazioni potrà essere messa a piena disposizione del consumatore finale, che avrà la costante opportunità di risalire a tutti i dettagli relativi al capo da cui proviene il taglio anatomico acquistato.

Numerosi i vantaggi potenzialmente derivanti dall'implementazione su larga scala del modello metodologico-operativo di tracciabilità elettronica:

- viene migliorato e reso più sicuro il sistema di identificazione degli animali;
- è individuata univocamente la proprietà degli animali;
- sono automatizzate le operazioni di gestione della mandria (registri di stalla, movimentazioni degli animali, compilazione dei modelli di accompagnamento..);
- sono automatizzate le operazioni di identificazione e registrazione ai macelli;
- vengono resi più rapidi i controlli sanitari, funzionali e di gestione aziendale;
- sono supportati dei programmi di tracciabilità delle carni, anche paralleli rispetto a quello elettronico;
- la commercializzazione delle carni, all'interno di circuiti di qualità con attestazione di specificità (Dop, Igp) e biologici, è favorita, certificata e valorizzata;
- vengono semplificati i flussi informativi e



Demo in stalla

garantito l'accesso alle informazioni a tutti gli operatori del settore;

- viene realizzato un sistema di etichettatura che fornisce tutti i dati necessari a garantire l'origine, la sanità e la salubrità delle carni
- viene ampliata la quantità di informazioni disponibili nella banca dati, che sono trasmesse lungo tutta la filiera produttiva-distributiva fino al consumatore finale.

A completamento e garanzia della validità delle nuove metodologie relative alla tracciabilità animale, il progetto di ricerca ha tra le sue voci più importanti la sicurezza del sistema, che, per evitare falsificazioni o mistificazioni, deve poter essere accessibile esclusivamente al personale autorizzato. Ferma restando l'efficacia operativa del sistema di tracciabilità elettronica, la predisposizione di meccanismi selettivi di autenticazione ed accesso tramite *password*, per la sicura identificazione degli animali e le relative registrazioni nella banca dati, resta l'elemento chiave per la credibilità dell'intero progetto.