



Tracciare per rintracciare

La tracciabilità di alimenti e mangimi, obbligatoria per legge, dovrebbe ormai essere assicurata lungo tutte le filiere. Eppure non è sempre così. Alcune aziende non si sono ancora attrezzate. Approfondiamo obblighi normativi, proposte di mercato e soluzioni future grazie alle relazioni e ai dibattiti del recente convegno Trace 360 organizzato a Milano da Iter

M.R.B.

La normativa

A colloquio con Patrizia Di Martino

La rintracciabilità è stata prevista come obbligatoria a decorrere dal 1° gennaio 2005. Un termine che sembrava lontano e invece è già trascorso, tanto che tutto il settore alimentare dovrebbe risultare ormai perfettamente tracciato. Le difficoltà esistenti nell'attuazione della tracciabilità, lasciano però largamente aperta l'ipotesi che in realtà non tutte le imprese del settore siano riuscite ad organizzarsi compiutamente. La flessibilità iniziale sull'osservanza del termine del 1° gennaio 2005, giustificabile a causa della situazione d'incertezza generale, non potrà protrarsi a lungo nel tempo, e quindi di sicuro occorre che tutte le imprese del settore alimentare provvedano ad

attuare corretti sistemi di rintracciabilità. A colloquio con Patrizia di Martino avvocato e docente di Diritto Alimentare all'Università di Milano, facciamo luce sulla normativa vigente.

Che cosa s'intende per rintracciabilità e quali funzioni svolge?

La rintracciabilità serve a stabilire l'identità, la storia e l'origine del prodotto, poiché consente di rendere trasparente la filiera produttiva. Costituisce "un elemento essenziale per garantire la sicurezza degli alimenti" (reg. CE n. 852/2004 considerando 20).

La rintracciabilità assolve prioritariamente la funzione informativa della pubblica amministrazione, di conseguenza, i dati possono farsi risultare da qualunque documento di accompagnamento delle merci,





Trace 360 e ITER

Trace 360 è l'evento dedicato alla tracciabilità nel settore agroalimentare che si è svolto il 25 e 26 Maggio 2005 presso la sede della Facoltà di Agraria dell'Università di Milano. L'obiettivo della manifestazione è stato quello di offrire una panoramica completa in un settore per il quale il 2005 costituisce un anno di fondamentali trasformazioni logistiche e strutturali. La manifestazione è stata patrocinata dal Ministero delle Politiche agricole e forestali, oltre che dalla Facoltà di Agraria, dal diSTAM (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche), dall'Università Cattaneo - LIUC e dall'Accademia dei Georgofili. Trace 360 è un progetto ITER: acronimo di "Innovare: Tecnologie, Esperienze e Ricerche". Dal 1989 ITER è l'atelier del B2B, in grado di confezionare servizi su misura per imprese pubbliche e private, organizzare con successo eventi sui temi dell'ufficio digitale, della tracciabilità agroalimentare e delle bio e nanotecnologie, nonché curare la redazione di pubblicazioni specializzate rivolte al mercato professionale. www.iter.it

comprese le fatture commerciali. Ma essa risponde anche alla funzione pubblicitaria nel momento in cui i dati rilevanti sono comunicati ai consumatori direttamente in etichetta, come accade, ad esempio, per la carne bovina. La rintracciabilità, se da un lato facilita la precisazione delle indicazioni da fornire in etichetta, dall'altro, agevola il controllo della veridicità delle diciture medesime. Tale rimedio può dover rispondere anche a finalità specifiche, quale, ad esempio, quella di dimostrare il luogo di provenienza in cui si svolge l'intero ciclo produttivo degli alimenti certificati DOP.

In che modo la rintracciabilità assolve alla funzione di sicurezza?

La rintracciabilità consente di individuare l'elenco degli acquirenti del prodotto finale facilitando così il ritiro del prodotto dal mercato, qualora si accerti la presenza di rischi imprevisti per la salute umana o per l'ambiente. Inoltre è possibile attuare il monitoraggio mirato dei potenziali effetti sulla salute umana o sull'ambiente.

L'attuazione di sistemi di rintracciabilità e di metodi più accurati di controllo sulla catena alimentare, persegue l'ulteriore finalità di consentire di lanciare tempestivamente l'allarme rapido in caso di bisogno. Inoltre, la rintracciabilità, sebbene in diversa misura a seconda del modo in cui è attuata, facilita

l'individuazione, fra gli operatori della filiera, dei responsabili del danno causato da alimento difettoso.

La trasparenza attuata dalla rintracciabilità persegue anche una funzione preventiva, in quanto la minaccia della responsabilità agisce come efficace mezzo deterrente su tutti gli operatori, oltre

che sul fabbricante del prodotto finale.

Come comunicare la rintracciabilità?

I dati rilevanti ai fini della rintracciabilità possono risultare in qualunque documento di accompagnamento delle merci, comprese le fatture commerciali: oppure, direttamente in etichetta, e allora assolvono anche funzione pubblicitaria, in quanto diventano noti ai consumatori, come accade, ad esempio, per la carne bovina.

Quali indicazioni si evincono dal dato legislativo?

Allo stato attuale della normativa, solo nell'ambito alimentare la rintracciabilità è prevista come obbligatoria per i tutti i prodotti del settore. La ragione può ravvisarsi nel fatto che nel settore alimentare più che altrove, la fiducia dei consumatori è stata gravemente incrinata a causa dei noti scandali causati dai pesci al mercurio, dai polli allevati con grassi di recupero contenenti diossina, dalla carne bovina infetta a causa dell'encefalopatia spongiforme bovina (BSE), nonché dell'afte epizootica. La rintracciabilità è obbligatoria e quindi va fatta da tutte le imprese di ciascun settore alimentare sia perché la legge imperativamente la prescrive sia perché occorre evitare di ledere l'immagine commerciale del settore.

Come attuare la rintracciabilità?

Non è semplice dire come si attua la rintracciabilità nel settore alimentare. La normativa in senso orizzontale detta un obbligo di contenuto generico e imprecisato che ne lascia indeterminata la modalità di attuazione. Ed infatti, il legislatore stabilisce che gli operatori del settore alimentare dovranno "disporre di sistemi e di procedure che permettano di mettere a disposi-





Traceability

Traceability helps to establish the identity, the history, the origin of the product, since it concurs to make the productive chain clearer. It primarily accomplishes an informative function for the Public Administration, consequently, the data can be found on any delivery note, or commercial invoice. But when important data are communicated to the consumers directly through the label it also has advertising function. If on one side it allows to write more exact indications on the label, on the other side, it is easier to control if the inscriptions are true. Finally it can also have specific purposes, as for example, that one to demonstrate the origin place of the entire productive cycle of products with PDO (Protected Designation of Origin) certification.

How to choose.

Tracing in practice

Traceability can be realized with various degrees of technological complexity creating value for the company. In the simplest case it is possible to resort exclusively to paper documents. It's useless to emphasize that a company doesn't take many advantages of this solution, in fact it's a work of insufficient added value, also from a logistic point of view, expressly directed to be in compliance with law. Just for this reason it would be better to use solutions more sophisticated than paper documentation, as for example specific data processing systems which use the potentialities of database and software directly connected to the operations of production, packaging, storage, handling and shipment. Everything is connected to the generation of codes potentially tracing the history of the product

La normativa orizzontale (applicabile a tutti gli alimenti)

Patrizia Di Martino

Riferimenti normativi

Reg. CE n. 178/2002 GUCE del 1/02/2002, L 31	Costituisce la legge quadro dell'intera disciplina alimentare
Reg. CE n. 852/2004 GUCE del 30/04/2004, L 139	Abroga la direttiva 93/43/CE riforma la disciplina dell'igiene delle derrate alimentari
Reg. CE n. 853/2004 GUCE del 30/04/2004, L 139	Stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale
Reg. CE n. 854/2004 GUCE del 30/04/2004, L 139	Stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano
Dir. CE 2004/41/CE GUCE 30/04/2004, L 157	Abroga alcune direttive recanti norme sull'igiene degli alimenti e le disposizioni sanitarie per la produzione e la commercializzazione di determinati prodotti di origine animale destinati al consumo umano
Reg. CE 1935/2004 GUCE 13/11/2004, L 338	Riguarda i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e abroga le direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE
Reg. CE 183/2005 GUCE 8/2/2005	Stabilisce requisiti per l'igiene dei mangimi



La normativa verticale (applicabile ai singoli alimenti)

Patrizia Di Martino

Tipo di alimento	Norma di riferimento iniziale sulla rintracciabilità a cui vanno aggiunte successive eventuali modifiche
Prodotti agricoli da produzione biologica	Reg. CE 24.6.1991, n. 2092
Molluschi bivalvi vivi	DLGS 30.12.1992, n. 530, attuativo della Dir. CE 15.7.1991, n. 492
Pesci	Reg. CE n. 104/2000
Carne bovina	Reg. CE n. 1760/2000 e art. 14.3 C2 dir. 26.6.1964, n. 432
Carne suina	Art. 5 Reg. CE n. 1760/2000 e art. 14.3 C2 Dir. 26.6.1964, n. 432
Carne ovina e caprina	Reg. CE 17.12.2003, n. 2
Carni di pollame	DM. del 29.7.2004
Grassi	Reg. CE 20.7.1998, n. 1638
Uova	Reg. CE 14.8.2001, n. 1651
Olio di oliva	Reg. CE 13.6.2002, n. 1019 e Reg. CE 23.7.2002, n. 1334
Alimenti e mangimi geneticamente modificati	Reg. CE 22 settembre 2003 n. 1829
Organismi geneticamente modificati, nonché alimenti e mangimi ottenuti da organismi geneticamente modificati	Reg. CE 22.9.2003, n. 1830
Vino	DM 29.5.2001
Tabacco	Dir. CE 5.6.2001, n. 37
Uva	DM. 29.5.2001
Latte fresco	DM 27.5.2004; DM. 14 gennaio 2005

from the small farm to the table. Finally the most recent proposals consist in integrating the traceability systems with the RFID (radio frequency identification) systems. It is surely the most recent and modern technology supplying advantages from the operating point of view allowing the automatic collection and storing of data and promoting the passage of information along the production chain. ■

Case study

Appetite comes with tracing

In 2004 Milano Ristorazione, a public catering company supplying kindergartens and high schools, decided to implement a radio frequency system to check and control the meal production. They traced the production and the process to follow the stages of the product process along the production chain, from the collection of raw materials to the distribution to the consumer. The project was successfully completed demonstrating that a good organization of logistics can correspond to a quantifiable economic saving. In the case under examination the use of RFID has reduced the filing of paper documentation; the company gained in greater credibility by the final consumer, all with a calculated ROI. There were also other advantages, from the possibility to have information on different display technologies, to the guarantee to realize aimed and timely interventions in case of serious risks in emergency situations, with easy solution of the problem or isolation of the lot of goods that can represent a risk for the consumer.



zione delle autorità competenti che le richiedano le informazioni che consentano di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare e di qualsiasi altra sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione (reg. CE n. 178/2002 art. 18). La normativa in senso verticale, poi, solo per alcuni alimenti detta procedure dettagliate di tracciabilità, che consentono, ad esempio, di risalire dal singolo pezzo di carne all'animale e all'azienda di allevamento (carne bovina) o al gruppo di animali (carne suina); per altri alimenti, invece, dispone prescrizioni più generiche che non consentono di definire in pratica come vada attuata la rintracciabilità (ciò accade, ad esempio, per l'olio, il pesce, gli OGM, ecc.). Confrontando i dati dell'analisi giuridica con le indicazioni provenienti dal settore tecnologico è emerso che:

■ sul piano tecnologico la rintracciabilità può compiersi: semplicemente elencando tutti gli acquirenti e tutti i fornitori di un'azienda alimentare oppure individuando gli acquirenti e tutti gli operatori intervenuti nella produzione di ogni singola unità di prodotto appartenente a uno specifico lotto, quale, ad esempio, la singola confezione di latte;

■ sul piano giuridico questa informazione ha assunto importante consistenza, perché ha consentito di individuare e classificare i tipi prevalenti di rintracciabilità, denominandoli con gli acronimi: RF (rintracciabilità di filiera) e RFP (rintracciabilità di filiera di prodotto), e di precisarne gli effetti giuridici parzialmente differenti.

È dunque possibile definire diversi

tipi di tracciabilità?

Sì. Il concetto fondamentale che vale a distinguere la RF dalla RFP è che:

■ la **RF** consente di redigere l'elenco completo di tutti i fornitori e di tutti gli acquirenti intervenuti nell'intero ciclo produttivo di un alimento e comporta la gestione dei flussi materiali in input e output;

■ la **RFP** consente invece d'individuare con esattezza gli acquirenti e i fornitori degli ingredienti che specificatamente compongono una singola unità di prodotto, quale, ad esempio, il latte contenuto in ogni specifica confezione e implica la gestione dei flussi materiali per lotti discontinui. La RFP può essere poi perfetta o imperfetta a seconda di come la si attui. In caso di danno da alimento difettoso, la RFP offre una più alta probabilità di individuare l'effettivo responsabile fra gli operatori intervenuti nella filiera produttiva, evitando che il discredito cada anche sugli altri.

Quale rintracciabilità è divenuta obbligatoria dal 1° gennaio 2005?

Dal 1° gennaio 2005 è fondato ritenere sia divenuta obbligatoria la RF, tranne quando la gestione per lotti (RFP) sia specificatamente prescritta dalla legge (come accade per la carne bovina).

La RF è il tipo di rintracciabilità più semplice e meno costoso. Per attuare una rintracciabilità del tipo RF è infatti sufficiente organizzare in modo sistematico i dati probabilmente già esistenti in azienda per altre e diverse ragioni gestionali, contabili e fiscali.

In questa operazione l'aspetto più innovativo è quello di integrare i dati già esistenti con quelli necessari per riuscire a tracciare l'intera filiera fino alla produzione primaria inclusa, comprendendo, ad esempio per il settore dell'allevamento, i mangimi; per il settore dei vegeta-

li, l'origine dei prodotti agricoli, che costituiscono la base degli alimenti trasformati, e per i quali attualmente non è previsto né l'obbligo del confezionamento, né quello dell'etichettatura né tanto meno quello dell'indicazione del lotto.

La RFP è obbligatoria solo quando specificatamente prescritta dalla legge, come accade nel settore dell'allevamento.

Fuori dai casi previsti dalla legge, la RFP può essere attuata volontariamente dagli imprenditori. La carne bovina è il prodotto per il quale è stata regolamentata la disciplina più dettagliata della rintracciabilità. Il percorso tracciato risulta dall'etichetta obbligatoria, dalla quale si evincono i dati che permettono di risalire dal taglio di carne del singolo animale (o dalla sua carcassa) fino all'animale e all'azienda di allevamento. Per le carni bovine ricorre quindi una RFP. Tuttavia, la rintracciabilità della carne bovina non è completa fin tanto che non la si integri con quella dei mangimi, la cui disciplina è stata dettata dal reg. CE 12. 1. 2005, n. 183, e diverrà efficace dal 1° gennaio 2006.

Come si compie la rintracciabilità dei mangimi?

Fino al 1° gennaio 2006, ai sensi dell'obbligo generalizzato di rintracciare tutti i componenti dei prodotti alimentari, in mancanza di prescrizioni legislative specifiche, è sicuramente fondato ritenere obbligatorio fornire solo l'elenco di tutti i fornitori dei mangimi. Questo elemento obbligatorio è per lo più deducibile dai dati presenti in azienda per altri fini (razione alimentare, fatture commerciali dei fornitori di mangimi, di medicinali, di disinfettanti, ecc.). Ma anche dopo il 1° gennaio 2006 in sostanza la situazione non muta. La normativa disposta dal reg. CE 12.1.2005 n.



183 sui mangimi, in merito alle modalità di attuazione della rintracciabilità detta infatti prescrizioni generiche mentre dispone a proposito della tenuta dei registri e del controllo di qualità (reg. CE 12.1.2005 n. 183 All. II. punti 1 e 4). Pertanto, è fondato ritenere che il reg. CE 12.1.2005 n. 183 assuma come rintracciabilità obbligatoria dei mangimi il tipo più semplice di rintracciabilità, e cioè la RF. Da ciò consegue che a seconda di come l'allevatore avrà deciso di attuare la rintracciabilità dei mangimi, la rintracciabilità, ad esempio, delle carni bovine potrà essere:

- del tipo **RFP imperfetta**, se si comporrà della RFP (con riferimento all'animale) e della RF con riferimento ai mangimi; oppure

- del tipo **RFP perfetta**, se diversamente, l'operatore avrà scelto di attuare una RFP perfetta volontaria dei mangimi, in quanto non si sia limitato a indicare l'elenco di tutti i fornitori dei mangimi, ma abbia gestito i mangimi con il sistema dei lotti discontinui (oppure li abbia acquistati da un unico fornitore) e abbia precisato la razione alimentare somministrata alle singole stalle.

Attualmente le filiere sono trasparenti?

Secondo quanto ha più volte affermato la Commissione UE, la rintracciabilità dovrebbe aiutare a stabilire l'origine del prodotto, rendendo trasparente l'intero percorso dei mangimi e degli alimenti **"from farm to plate"**. Da ciò consegue che la rintracciabilità ha senso solo se completa, e cioè rendendo trasparente l'intera filiera produttiva dal campo alla tavola.

Come già accennato poco sopra, però, allo stato attuale, i prodotti agricoli che sono la base di tutti gli alimenti trasformati, non sono soggetti né all'obbligo del preconfezio-

namento né a quello dell'etichettatura, salvo alcuni casi particolari, come il latte. Se i prodotti agricoli di base non sono etichettati, diventano facilmente di origine irriconoscibile.

Pertanto, soprattutto nei vari passaggi della commercializzazione, il produttore dell'alimento trasformato può anche trovarsi nell'impossibilità di conoscere l'origine degli ingredienti del suo prodotto finale. Da ciò consegue che per ora, spesso, non si riesce ad attuare la rintracciabilità degli alimenti risalendo fino all'origine dei loro ingredienti. Si hanno pertanto rintracciabilità incomplete, relative solo alle fasi successive al confezionamento dei prodotti.

Queste rintracciabilità sono conformi alle esigenze operative e stanno negli stretti limiti dell'obbligatorietà attualmente prescritta. Esse però tradiscono lo scopo di rendere rintracciabile l'intera filiera produttiva fino alla "origine" di ogni prodotto e di ogni ingrediente degli alimenti (nonché dei mangimi). Pertanto, rispondono in modo alquanto limitato alla funzione di garantire la sicurezza degli alimenti.

Perché le filiere risultino effettivamente trasparenti "from farm to plate", occorre infatti organizzare il sistema in modo da rendere conoscibile:

- nel settore vegetale, l'origine dei prodotti agricoli non trasformati;

- nel settore dell'allevamento, la razione alimentare somministrata alle singole stalle gestendo i mangimi col sistema dei lotti discontinui ovvero somministrando mangimi provenienti da un unico fornitore.

Si può concludere che il legislatore europeo da tempo auspica che si pervenga alla trasparenza totale della filiera produttiva degli alimenti.

In effetti il sistema va in questa direzione, però con gradualità. E infatti, fuori dai casi in cui la RFP è prescritta dalla legge, è per ora in sostanza demandata agli imprenditori la scelta di attuare o meno una RFP perfetta delle filiere produttive degli alimenti.

Una situazione analoga si presenta anche con riferimento all'HACCP. La rintracciabilità e l'HACCP dovrebbero funzionare in modo abbinato ed essere i due principali strumenti per garantire la sicurezza dei prodotti. Però, se è vero che il legislatore europeo raccomanda che si proceda all'attuazione dei sistemi di HACCP pure per la produzione primaria, è altresì certo che per il momento non ha ancora reso obbligatorio l'HACCP per la produzione primaria neppure con il reg. n. 852/2004, che ha recentemente riformato la disciplina dell'igiene delle derrate alimentari.

Di conseguenza anche l'attuazione dell'HACCP per la produzione primaria è per ora demandata alla scelta volontaria degli operatori.

La rintracciabilità volontaria è del tipo RFP. Quali ragioni possono motivarne la scelta?

Sul piano commerciale la rintracciabilità volontaria consente di tutelare il permanere della volontarietà nelle scelte aziendali; di incentivare la valorizzazione dei prodotti; di valersi di strumenti competitivi innovativi. Il tutto al fine di stimolare la competitività e l'efficienza aziendale, con conseguente auspicabile vantaggio del mercato alimentare italiano.

Tutto ciò comporta poi ovviamente che l'imprenditore riesca a comunicare, magari a mezzo delle certificazioni di qualità, che la rintracciabilità da lui adottata offre maggiori garanzie di trasparenza dell'intera filiera alimentare.



Tracciare in pratica

Tracciare e rintracciare sono dunque operazioni obbligatorie per tutte le aziende alimentari. In parole semplici tracciare significa essere in grado di lasciare traccia dei flussi materiali lungo il percorso produttivo e distributivo, in modo coerente, al fine di poter rintracciare ovvero ricostruire la storia del prodotto, partendo da un punto qualsiasi della filiera.

Stando alla normativa, se si escludono prodotti specifici come ad esempio la carne, è sufficiente organizzare e classificare documenti contabili, amministrativi esistenti da sempre nelle aziende.

Nella pratica quali sono le possibilità di fronte alle quali si trova l'imprenditore dell'azienda agroalimentare? "La tracciabilità si può realizzare con diversi gradi di complessità tecnologica e generazione di valore per l'azienda", spiega **Paolo Rangoni**, senior manager in Accenture.

"Nel caso più semplice è possibile ricorrere esclusivamente a documenti cartacei. Inutile sottolineare che questa soluzione non porta grandi vantaggi all'azienda anzi si traduce in un lavoro di scarso valore aggiunto, anche dal punto di vista logistico, palesamente dedicato all'ottemperanza di un obbligo legislativo. Spesso i limiti di una tracciabilità esclusivamente cartacea si manifestano allorché è necessario comunicare velocemente le informazioni e gli aggiornamenti allo step immediatamente successivo o precedente nella filiera produttiva".

E infatti i processi indissolubilmente legati alla tracciabilità non si limitano all'identificazione dei lotti che hanno subito lo stesso processo produttivo e alla definizione/registrazione delle informazioni.

Obiettivi di tipo igienico e sanitario rispetto alla normativa

Sono tipicamente legati al rispetto di norme sulla sicurezza alimentare e dell'igiene personale

Obiettivi di posizionamento e marketing

In segmenti di mercato ad alta sensibilità per il consumatore o con elevata deperibilità del prodotto legata al rispetto delle condizioni di conservazione/produzione (biologico...)



Recupero della fiducia dei consumatori e valorizzazione dei prodotti

Valorizzazione dei prodotti di qualità e controlli che consentono di non far arrivare o di ritirare dal mercato i prodotti non adatti alla vendita (rilevante in particolare per prodotti di marca)

Obiettivi di tipo gestionale ed organizzativo

La tracciabilità consente di:

- responsabilizzare meglio gli attori della filiera;
- controllare i fornitori, migliorare i rapporti;
- eliminare sprechi lungo la filiera attraverso il controllo dei processi;
- razionalizzazione scorte e processi operativi di fabbrica, deposito e distribuzione.

Le motivazioni per le quali la tracciabilità è nella lista delle priorità delle aziende agroalimentari (P. Rangoni - Accenture)

Queste ultime devono essere integrate nei sistemi aziendali definendo i legami tra i vari livelli di informazione. Non da ultimo tutto quanto è stato registrato dovrà essere comunicato agli altri operatori della filiera secondo un linguaggio comprensibile e compatibile, possibilmente standard.

"Proprio per questo sono consiglia-

bili soluzioni più sofisticate rispetto alla documentazione cartacea", continua Paolo Rangoni. "Ad esempio procedure informatiche specifiche che sfruttino le potenzialità di database e software direttamente collegabili alle operazioni di produzione, confezionamento stoccaggio, prelievo e spedizione. Il tutto collegato alla generazione di codifi-



che che tengano potenzialmente traccia della storia del prodotto dalla fattoria alla tavola". E non sono pochi infatti coloro che propongono soluzioni informatiche per la tracciabilità. Accanto a software standard la chiave del successo, in molti casi è la personalizzazione dei programmi, in funzione delle caratteristiche del proprio processo produttivo. Ma qual è la forma più evoluta di tracciabilità?

"Le più recenti proposte consistono nell'integrazione dei sistemi di tracciabilità aziendale con l'identificazione tramite RFID (identificazione in radiofrequenza). Questa è sicuramente la tecnologia più recente e moderna in grado di fornire innegabili vantaggi dal punto di vista operativo nell'operazione di raccolta automatica dei dati e di immagazzinamento favorendone la comunicazione lungo tutta la filiera. Non a caso uno dei settori più critici per la tracciabilità, quello della carne, è uno dei primi ad aver sperimentato con successo questa tecnologia. Per citare esempi concreti, il Consorzio Qualità della carne bovina ha attivato un progetto RFID per l'integrazione tra Coldiretti e punti vendita tramite il controllo in remoto delle bilance per favorire la tracciabilità della carne e il controllo della stagionatura del formaggio".

Ed anche il settore ortofrutticolo, sebbene meno ricettivo e più lento ad organizzarsi, ha testato l'efficacia della radiofrequenza. "Esatto, ne è un esempio la cooperativa Ortoamico che registra su tag RF posti all'ingresso delle serre, i dati del lotto di sementi e di tutte le attività svolte durante la produzione. Inoltre Tag sui pallet contenenti i dati del lotto di produzione o del produttore rendono automatica la fase di entrata merci e di aggiornamento della tracciabilità".

Tracciabilità: le scelte

Tracciabilità cartacea – Consiste nell'organizzazione coerente del flusso di informazioni relative al processo produttivo, attraverso l'utilizzo di documenti cartacei. È una tecnica piuttosto limitata che pone problemi relativamente ai tempi di aggiornamento e di rintracciabilità delle informazioni, nonché all'interscambio dei dati con gli altri attori della filiera.

Procedure informatiche specifiche – Consistono nell'utilizzo di software specifici che si adattano al processo produttivo. Sicuramente sono più adatti a rispondere alle esigenze di una moderna azienda agrolimentare e si prestano a un efficace interscambio di dati. Se opportunamente progettati per la generazione di etichette logistiche consentono di tracciare la storia di ogni singola confezione di prodotto.

Integrazione della tracciabilità aziendale con l'utilizzo della tecnologia a radiofrequenza – Consiste nell'utilizzo di tag a radiofrequenza ovvero di microchip in grado di essere aggiornati in tempo reale e di contenere numerose informazioni. Questa soluzione è una delle più recenti che si sta affacciando sul mercato e che per alcune realtà anche italiane è già diffusa. Numerosi i vantaggi e sicuro il payback, a fronte tuttavia di significativi investimenti iniziali.



Processi legati alla tracciabilità e il ruolo della radiofrequenza RFID (P. Rangoni - Accenture)

Accenture è un'azienda globale di consulenza, servizi tecnologici e outsourcing. Impegnata a "realizzare l'innovazione", Accenture collabora con i suoi clienti, aziende e pubbliche amministrazioni, per aiutarli ad avere performance d'eccellenza. Grazie alla conoscenza dei diversi settori di mercato, alle competenze di cui dispone su scala globale e alla consolidata esperienza nel campo della consulenza e dell'outsourcing, Accenture può fare leva sulle persone, le competenze, le alleanze e le tecnologie più adatte ad ogni esigenza. Accenture conta più di 115.000 professionisti in 48 paesi. A livello globale, i ricavi netti per l'anno fiscale conclusosi il 31 agosto 2004 ammontano a 13.67 miliardi di dollari. In Italia è presente con circa 6.000 persone e nell'anno fiscale conclusosi il 31 agosto 2004 ha fatto registrare ricavi per 850 milioni di dollari. www.accenture.it



RFID, presente o futuro?

L'utilizzo nel packaging dei sistemi a radiofrequenza è un'esperienza degli ultimi anni. Sin qui impiegati prevalentemente per tracciare beni di costo elevato, i Tag RF si affacciano solo in tempi recenti a un mercato più vario e di larga scala, sino a sollecitare l'interesse di catene di distribuzione internazionali. Il perché è presto detto: rispetto ai vecchi codici a barre, possono supportare una maggior quantità di dati in uno spazio pur sempre minimo. La versatilità del sistema, poi, permetterebbe di leggerli a una distanza di diverse decine di centimetri, in movimento e con qualsiasi orientamento, eliminando le difficoltà di lettura che caratterizzano i tradizionali bar code. Altri vantaggi collaterali, ma non meno importanti, riguardano la logistica e la possibilità di tracciare, dalle origini all'acquirente finale, la "storia" del prodotto. Una promessa di trasparenza, quest'ultima, tanto più im-

portante per le aziende alimentari, oggi più che mai costrette a fare i conti con la tracciabilità.

Già nel nome, l'RFID (acronimo di Radio Frequency Identification) rivela la propria ragion d'essere e il proprio obiettivo principale: l'identificazione, mediante onde radio, di ogni singolo prodotto. La struttura è molto semplice: una stazione di lettura/scrittura, dotata di un trasmettitore/ricevitore con antenna, comunica con il Tag RF, microchip corredato da una microantenna e con memoria accessibile a distanza in radiofrequenza. Emesso su una specifica frequenza, il segnale radio che parte dal trasmettitore raggiunge il Tag RF, per incidervi dei dati o per interrogarne il contenuto; al contrario, il segnale di risposta emesso dal Tag contiene soltanto i dati presenti in memoria. I Tag RF di tipo passivo sono privi di fonte interna di energia e ottengono l'energia necessaria per

funzionare dal segnale che ricevono dal trasmettitore. In questa maniera i Tag RF sono dispositivi a basso costo, con una durata virtualmente illimitata nel tempo. Un vantaggio in più offerto da questa tecnologia è che i dati possono anche essere criptati, parzialmente o totalmente, a seconda delle esigenze di ogni singolo produttore. L'RFID può essere applicato alle confezioni come un'etichetta oppure come un bottone o una microcapsula. Questa è la tecnologia e il bilancio equo tra i pregi e i difetti, ma quanto è lontano l'utilizzo della radiofrequenza nell'agroalimentare? Parliamo di una realtà, forse solo estera, o di uno scenario futuribile? A quanti non si sono ancora organizzati per tracciare, può sembrare un'applicazione lontana, ma è già una realtà, anche in Italia. Ne è un esempio di successo il caso esemplare di Milano Ristorazione, un'azienda milanese di ristorazione collettiva che fornisce ottantamila pasti al giorno ad asili e scuole medie.

Case Study **L'appetito vien tracciando**

Nel 2004 Milano Ristorazione, un'azienda di ristorazione collettiva che rifornisce asili e scuole medie, decide di implementare un sistema a radiofrequenza per la verifica e il controllo della produzione dei propri pasti, attraverso tracciatura di filiera e di processo, per monitorare con sicurezza il percorso del prodotto lungo la filiera, dalla presa in consegna delle materie prime fino alla somministrazione al consumatore. Da subito viene coinvolta K.IN.G Company, perché?

"La tecnologia a radiofrequenza ha assorbito da sempre la maggior parte dei nostri sforzi" spiega

Gianluigi Testa, direttore tecnico dell'azienda varesina. "Abbiamo sempre pensato che questa tecnologia potesse innovare in modo sostanziale la struttura logistica-organizzativa delle aziende, anche quando non era ancora attualità come oggi. Per questo abbiamo sviluppato conoscenze ed esperienze specifiche in tempo utile per proporci come partner affidabili in progetti impegnativi come nel caso di Milano Ristorazione". Non a caso potete contare sulla partnership tecnologica con Softwork: "Sicuramente progetti di così ampio respiro e che soddisfino esigenze speci-

fiche del cliente richiedono un lavoro di squadra". In particolare per elaborare il sistema di Milano Ristorazione, il team di partner ha coinvolto appunto Softwork, Wonderware, Microsoft e il supporto scientifico dell'Università degli Studi di Milano. Tutto il processo produttivo dei pasti è stato tracciato con la radiofrequenza: "Il flusso operativo di tracciabilità si snoda attraverso vari step. Al ricevimento merce, i pallet vengono tracciati tramite transponder RFID, inserendo informazioni sulla anagrafica prodotto, la quantità, le condizioni di ricezione, data e lotto di produzione. A questo punto vengono effettuati i controlli qualità previsti dal protocollo e a seconda dell'esi-



to la merce viene resa al fornitore o può proseguire lungo la catena distributiva. Anche questa tappa viene trascritta sul trasponder RFID. I pallet, controllati, vengono stoccati nel magazzino principale con una identificazione univoca. A questo punto gli operatori ricevono la lista di prelievo direttamente sul PDA industriale e grazie alla lettura del Tag RFID il sistema provvede alla verifica di correttezza del picking. I raggruppamenti di prodotti omogenei tracciati con trasponder vengono caricati su carrelli per il trasporto al punto di confezionamento e di qui alla distribuzione alle cucine e ai centri di elaborazione dei pasti. Qui le operazioni si ripetono in modo da gestire gli arrivi, verificarne la congruenza e le eventuali giacenze o prelievi. Infine i pasti, preparati tramite menù secondo una distinta base vengono distribuiti ai centri di consumo sempre tramite tracciatura completa dei piatti sul singolo vassoio. L'architettura informatica prevede che tutti i punti di acquisizione del sistema di tracciabilità siano dotati di controller RFID interfacciati ad un Client (PC o PDA) in LAN (RJ45 o wireless 802.11b/g) connesso al

server centrale". Il cervello del sistema è il software che gestisce gli aggiornamenti: "Ogni punto è dotato di software client K-FOOD, mentre sul server è installata la versione server. Si tratta di un software sviluppato da K.IN.G. che consente di conservare, aggiornare e fornire su richiesta, in brevissimo tempo informazioni su ogni pasto e sulla sua storia. Attraverso un qualsiasi browser web è possibile accedere al server centrale ed eseguire ricerche sulle informazioni tracciate di ogni singolo prodotto distribuito dal centro di smistamento, quindi un costante monitoraggio del percorso del prodotto agro-alimentare attraverso tutta la filiera. Il punto di forza è l'integrazione con la Factory Suite di Wonderware".

Attraverso questo sistema il consumatore finale e gli operatori di filiera, possono dunque avere accesso on-line alle informazioni riguardanti il prodotto e la sua "storia", si tratti di unità di confezionamento delle materie prime, lotto o singolo pasto. Per questo sono previsti livelli di autorizzazione diversi: "I consumatori possono utilizzare il portale internet e attra-

verso l'inserimento di un codice identificativo univoco riportato su ogni singola unità di prodotto finito interrogano il database. Gli altri operatori aventi diritto potranno accedere ad altre informazioni più specifiche e dettagliate, calibrate in base alla loro competenza, con una login e una password".

È chiaro che al di là di obblighi legislativi l'implementazione di sistemi di così alta tecnologia presenta dei plus: "Da sempre un'organizzazione efficace della logistica nelle aziende corrisponde a un risparmio economico quantificabile", conclude Testa. "L'RFID senza dubbio riduce al minimo l'archiviazione della documentazione cartacea; contribuisce a dare una maggior credibilità all'azienda verso il consumatore finale, il tutto con un ROI calcolato. Gli altri vantaggi non sono da meno, dalla possibilità di avere le informazioni a disposizione su tecnologie di rappresentazione non omogenee, alla garanzia di realizzare interventi mirati e tempestivi in caso di gravi rischi per la sicurezza, con facile risoluzione del problema o isolamento della partita che può rappresentare un rischio per il consumatore".

Un lavoro di squadra - Il progetto di Milano Ristorazione ha coinvolto i migliori partner che da tempo si occupano di radiofrequenza. Tracciamone un breve identikit e una mappa di contatti utili

K.IN.G.

The Knowledge Information Genies Company è l'azienda fondata nel febbraio 2002. Si occupa dell'analisi dei processi informativi e informatici in aziende pubbliche e private allo scopo di sviluppare applicativi per l'integrazione e la sicurezza dei dati. Sin dai primi progetti è in grado di occuparsi di identificazione automatica utilizzando la tecnologia in radiofrequenza.
<http://www.kingsrl.com>

Softwork

Fondata nel 1987 nel settore dell'Information & Communication Technology, Softwork ha focalizzato da anni la sua attività nell'RFID (Radio Frequency Identification), qualificandosi come Value-Added-Distributor su tutto il territorio nazionale. Vanta un team di tecnici aggiornati e un network di oltre 80 rivenditori certificati aderenti al programma Work-Tag.
<http://www.softwork.it/>

Wonderware Italia

Wonderware fornisce software per l'automazione industriale e offre alle aziende soluzioni che consentono di implementare rapidamente applicazioni avanzate di automazione e gestione delle informazioni. Wonderware è pronta a condividere con i propri clienti le nuove soluzioni per la produzione collaborativa e ad assisterli nell'affrontare importanti sfide.
<http://www.wonderware.it>

Microsoft

Fondata nel 1975, Microsoft è leader mondiale nel software, nei servizi e nelle tecnologie Internet per la gestione delle informazioni di persone e aziende. Offre una gamma completa di prodotti e servizi per consentire a tutti di migliorare, i risultati delle proprie attività, in ogni momento, in ogni luogo e con qualsiasi dispositivo. Ogni informazione relativa a Microsoft è disponibile al sito
<http://www.microsoft.com/italy/>