



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO



ORDINE DEI TECNOLOGI ALIMENTARI
Regione Lombardia e Liguria



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI TECNOLOGI ALIMENTARI



WEBINAR

Martedì 25 Ottobre 2022

LA TRACCIABILITÀ E LA VALORIZZAZIONE DEL PRODOTTO AGROALIMENTARE: STRUMENTI DI TUTELA E TECNOLOGIE INNOVATIVE

**L'evoluzione della rintracciabilità:
obbligo di legge, governo del sistema,
sviluppo della catena del valore**

Massimo Artorige Giubilesi
Presidente Ordine dei Tecnologi Alimentari
Lombardia e Liguria



Prof. Dott. Massimo Artorige Giubilesi
Tecnologo Alimentare
Food Safety & Environmental Health Corporate Advisor

m.giubilesi@giubilesiassociati.com

presidente@fcsi-italia.org

Tel +39 0239313088 Mob +39 3400695502



Dopo aver maturato 15 anni di esperienze come Direttore Qualità, Sicurezza e Relazioni Esterne nelle multinazionali della produzione, ristorazione, facility management, dal 2000 guida una società di consulenza, formazione, servizi specialistici al servizio di Imprese ed Enti che operano nella filiera alimentare (import-export, produzione, trasformazione, distribuzione, ristorazione), nell'industria dell'ospitalità e del benessere e nei servizi alla persona. Si occupa di consulenza e formazione direzionale per Imprese ed Enti Pubblici in materia di sicurezza alimentare, tecnologie di produzione, salubrità ambientale, prevenzione dei reati alimentari e tutela della salute dei consumatori, gestione degli stati di crisi e di allerta, relazioni esterne con la Pubblica Amministrazione e l'Autorità Competente (ATS, NAS, Ministeri). È stato Food Safety Specialist Advisor per EXPO2015, Responsabile del settore ristorazione scolastica del Progetto Europeo "Mangio Sano, Informato e Soddisfatto" e "Biobenessere", co-progettista e tutor del progetto "Multietnicità e Sicurezza alimentare" per le comunità cinese, araba, ispano-americana. Co-autore del libro "HACCP" e del testo universitario "Manuale della Ristorazione" e "Progettare la Ristorazione Professionale". Attualmente è Presidente dell'Ordine dei Tecnologi Alimentari Lombardia e Liguria, Presidente di FCSI Italian Unit (Foodservice Consultants Society International), Docente a contratto presso Università, Fondazioni e Scuole di Alta formazione, Direttore Scientifico ed Esperto di Sicurezza Alimentare per prestigiose riviste del settore industria, ristorazione, ospitalità. È professionista certificato FSPCA FDA USA (Food Safety Preventive Controls Alliance-Food and Drug Administration) per la redazione dei Food Safety/Intentional Adulteration Plan per le aziende che esportano negli USA e Manager per la Salubrità degli Ambienti certificato Kiwa Cermet Italia.



Aristotele (383-322 a.c) è stato un filosofo, scienziato e logico greco antico, ritenuto una delle menti più eclettiche, innovative, prolifiche e influenti di tutti i tempi, sia per la vastità che per la profondità dei suoi campi di **conoscenza multidisciplinare in campo filosofico, umanistico, scientifico**.

Con Aristotele il senso del termine **TECNICA** si avvicina a quello di **MESTIERE**, mentre il termine **TECNOLOGIA** si sposta verso quello di **SAPIENZA E CONOSCENZA**.

La tecnologia può essere definita come **TECNICA SCIENTIFICA**, ossia una tecnica che non si avvale più della sola pratica empirica, ma studia e sfrutta le conoscenze teoriche acquisite dalla scienza per **inventare con metodo nuovi prodotti e nuovi mezzi per produrli**.

La SCIENZA non è indipendente dal contesto socio-economico in cui si sviluppa e spesso le conoscenze scientifiche sono legate a necessità commerciali, civili, militari.

Aristotele può essere definito il mentore storico dei Tecnologi Alimentari?

IL CIBO E' CULTURA E L'UOMO È CIÒ CHE MANGIA



Semplificando al massimo, il cibo è più che altro sopravvivenza: l'alimentazione è quel fondamentale processo a livello biologico, attraverso il quale otteniamo le energie e le sostanze che permettono al nostro corpo di funzionare. **Ma è anche molto di più: "I cibi si trasformano in sangue, il sangue in cuore e cervello; in materia di pensieri e sentimenti. L'alimento umano è il fondamento della cultura e del sentimento"**, così si esprimeva alla metà dell'Ottocento il filosofo tedesco Ludwig Feuerbach, famoso soprattutto per aver coniato l'espressione **"L'UOMO È CIÒ CHE MANGIA.....E IL CIBO È TERAPIA"**.

Il cibo cementa i legami sociali, ma è anche in grado di sovvertirli: fin dall'antichità i popoli nomadi e guerrieri si spostavano di terra in terra per conquistare nuovi spazi coltivabili. La Great Famine irlandese del 1845-49, durante la quale il sostentamento principale della popolazione, la patata, venne a mancare, provocò migliaia di morti ma anche l'inizio del nazionalismo che portò all'indipendenza dal Regno Unito. Più di recente, le Primavere arabe sono nate, fra le altre cose, dopo che le condizioni di vita negli Stati del Maghreb erano state esasperate da diverse stagioni di scarsi raccolti di cereali. **In altre parole è possibile riscrivere una storia del mondo attraverso i fatti legati al cibo, aggiungendo anche la questione della sicurezza e della tracciabilità!!!**

COMPETENZA, LEALTÀ, REPUTAZIONE, ORGANIZZAZIONE
per creare innovazione nella produzione sostenibile di alimenti salubri e graditi



SICURI E TRACCIATI

BUONI

NUTRIENTI

GRATIFICANTI

RISPETTOSI DELL'AMBIENTE

COMUNICATI



PROCESSI SOSTENIBILI E PROFITTEVOLI PER LE IMPRESE
(le imprese devono guadagnare per esistere e investire)

ALIMENTI ACCESSIBILI, SICURI, NUTRIENTI PER I CONSUMATORI
(i consumatori devono essere informati e fidelizzati)

LE QUESTIONI IMPORTANTI NELLA FILIERA ALIMENTARE



FOOD SAFETY (HACCP)

Garantire a tutte le persone il consumo di alimenti salubri e privi di contaminazioni non intenzionali da agenti biologici, chimici e fisici attraverso un sistema di prevenzione metodico e validato (formazione-addestramento, procedure, controlli).



FOOD SECURITY

Garantire a tutte le persone, in ogni momento, l'accesso fisico, sociale ed economico ad alimenti sufficienti, sicuri e nutrienti che garantiscano le loro necessità e preferenze alimentari per condurre una vita attiva e sana" (FAO 1996).



Food Defense

FOOD DEFENSE (HARPC-TACCP-VACCP)

Garantire standard di sicurezza e protezione per prevenire e reagire contro rischi di adulterazione intenzionale che possono danneggiare la salubrità degli alimenti e la salute delle persone.



FOOD FRAUD PREVENTION

Garantire standard di sicurezza e protezione adeguati per prevenire fenomeni di adulterazione intenzionale di alimenti con ingredienti più economici per guadagno economico attraverso l'inganno delle persone.



FOOD WASTE REDUCTION

Garantire la riduzione dei prodotti scartati dalla filiera agroalimentare, che per ragioni economiche, estetiche o per la prossimità della scadenza di consumo, seppure ancora commestibili, devono essere eliminati o smaltiti.

1920 - 1940	ispezione del prodotto finito (Quality Control)
1940 - 1960	verifica del prodotto in itinere con tecniche statistiche (Quality Assurance)
1960 - 1980	qualificazione dei fornitori, coinvolgimento delle funzioni aziendali, garanzia della qualità (Quality Assurance System)
1990 - 2000	approccio sistemico, coinvolgimento e responsabilità della direzione (QMS - Quality Management System)
2000 - 2011	coinvolgimento degli stakeholder nel sistema di gestione integrato qualità, igiene, sicurezza, ambiente, responsabilità sociale (IMS - Integrated Management System) - Introduzione e sviluppo del concetto Food Defense (IFS, FDA, USDA, OMS) inteso come la protezione dei prodotti alimentari da alterazioni internazionali dovute ad agenti biologici, chimici, fisici o radiologici
dal 2012 (in vigore dal 2015)	nuova struttura comune per tutti i Sistemi di Gestione HLS (High Level Structure) - ISO 9001, 14001, 22000, 45001 (OHSAS 18001), 27001

PROGETTAZIONE	Il Cliente al centro, prima il contenuto e poi il contenitore «PEOPLE, SW, HW» (idee, budget, target, funzionalità, sicurezza, sostenibilità)
ORGANIZZAZIONE	Insieme di risorse (umane, tecnologiche, finanziarie) messe in campo con definite responsabilità, autorità e correlazioni per gestire il servizio e il processo e garantire l'affidabilità del prodotto
PROCESSO	Insieme di attività correlate e interagenti che trasformano elementi in entrata in elementi in uscita governando la sicurezza INPUT→ELABORAZIONE→OUTPUT
PRODOTTO	Risultato di un processo MATERIA PRIMA→SEMILAVORATO→PRODOTTO FINITO
SERVIZIO	Insieme di processi correlati e interagenti fondati su organizzazione, controllo di gestione, prodotti, tecnologie, competenze
COMUNICAZIONE	Informazione e comunicazione ai consumatori, educazione, etichettatura, aspetti nutrizionali e salutistici
GESTIONE	Insieme di attività documentali e operative correlate e interagenti per governare il sistema garantendo la sicurezza e la tracciabilità (ambiente, processo, prodotto, servizio, cliente)

FOOD & FOOD SERVICE QSE GOVERNANCE

GOVERNO DELLA FILIERA
(supply chain, disciplinari,
rintracciabilità, audit,
gestione allerte)

PROGETTAZIONE DEL SISTEMA
(struttura, impianti, processo,
prodotti, servizio)

CONTROLLO DEI PROCESSI
(logistica, SW gestionale, 4.0)

RELAZIONI ESTERNE
CON GLI STAKEHOLDER
(clienti, consumatori, autorità
competente, opinion leader, media)

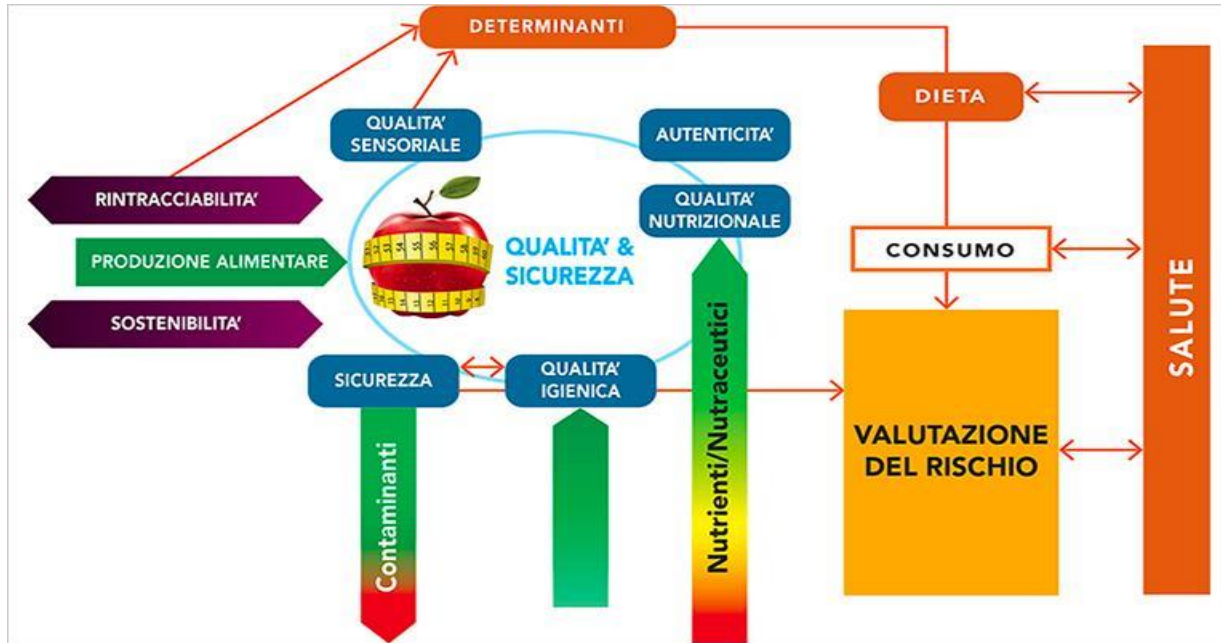
F Follow company food
defense plan and procedures
I Inspect your work area and
surrounding areas
R Recognize anything out of
the ordinary
S Secure all ingredients,
supplies and finished product
T Tell management if you notice
anything unusual or suspicious

FOOD SAFETY & FOOD DEFENSE
(analisi del rischio, prevenzione,
protezione, procedure, controlli)

INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ
(impatto ambientale, tecnologie,
processi, materiali, attrezzature)

FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
DEGLI OPERATORI
(stile, immagine, comportamento,
sensibilità, formazione)

ASSORTIMENTO DI GAMMA
(filiera corta, Km0,
convenzionali, tipici, dietetici)



Un aspetto importante della sicurezza alimentare è la **rintracciabilità** - definita dal Regolamento (CE) 178/2002 - come **"la possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una 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"**.

Il tema della tracciabilità alimentare ha ormai assunto un ruolo di primo piano nell'orientare le scelte di consumo.

In un mercato alimentare sempre più globalizzato, è fondamentale avere conoscenza i vari livelli della filiera, conoscere **ORIGINE e PROVENIENZA** di un prodotto, ovvero i vari step intermedi che lo hanno condotto fin sopra il bancone del supermercato, dal fruttivendolo di fiducia o nel ristorante preferito.

"Siamo ciò che mangiamo" dunque non è un modo di dire, ma uno stile di vita ormai condiviso: siamo sempre più attenti a ciò che acquistiamo e consumiamo, siamo sempre più sensibili ai metodi di coltivazione o di allevamento, al modo con cui vengono trattati, distribuiti e conservati gli alimenti, alle etichette dei prodotti.

Il Paese d'origine o il Luogo di provenienza **sono considerate indicazioni obbligatorie** qualora l'omissione di tale informazione **“possa indurre in errore il consumatore in merito al Paese d'origine o al luogo di provenienza reali dell'alimento“**, in particolare se le informazioni che accompagnano l'alimento o che sono contenute nell'etichetta nel loro insieme potrebbero altrimenti **far pensare che l'alimento abbia un differente Paese d'origine o luogo di provenienza”**.

L'inserimento in etichetta di bandiere, simboli, etc. che richiamano, ad esempio, **“l'italianità”** di un prodotto comportano l'indicazione dell'origine se tale prodotto non è stato realizzato in Italia **(es: un ragù alla bolognese prodotto in Germania deve riportare in etichetta l'indicazione dell'origine)**.

IL Reg. UE 952/13 «Codice Doganale Unionale» stabilisce che:

- il **“LUOGO DI PROVENIENZA”** è “qualunque luogo indicato come quello da cui proviene l'alimento”, che deve differire dal
- il **“PAESE D'ORIGINE”** è il “luogo nel quale il prodotto è integralmente ottenuto o, nel caso di concorso di due o più Paesi nella sua realizzazione, il luogo in cui è avvenuta l'ultima trasformazione sostanziale”.





La rintracciabilità degli alimenti è la pietra miliare delle politiche sulla sicurezza alimentare ed è stata concepita per rendere trasparente la scelta dei cibi. **Il suo scopo è quello di fornire ai consumatori informazioni accurate sui prodotti affinché possano effettuare scelte consapevoli ma**, soprattutto, di garantire la circolazione di alimenti sani e sicuri grazie alla possibilità di ricostruire l'intero percorso dei prodotti, dalla materia prima al consumatore finale, per poter ritirare tempestivamente dal mercato quelli a rischio.

La rintracciabilità alimentare è diventata obbligatoria in tutta l'Unione Europea dal 1° gennaio 2005, in applicazione degli articoli 17,18 e 19 del Regolamento Europeo 178/2002, che integra il Pacchetto Igiene 2004 in materia di sicurezza alimentare. Tale regolamento impone che tutte le aziende alimentari e mangimistiche che operano sul territorio europeo dispongano di un sistema di rintracciabilità di alimenti e mangimi.

Il mancato rispetto da parte degli operatori del settore alimentare e di mangimi degli obblighi in materia di tracciabilità comporta delle sanzioni amministrative pecuniarie, **salvo che il fatto costituisca reato.**



La normativa italiana in materia di tracciabilità alimentare e sanzioni, che recepisce il regolamento europeo, recita testualmente: **“Salvo che il fatto costituisca reato, gli operatori del settore alimentare e dei mangimi che non adempiono agli obblighi di cui all'articolo 18 del regolamento (CE) n. 178/2002 sono soggetti al pagamento di una sanzione amministrativa pecuniaria da 750 euro a 4.500 euro”.**

La disciplina impone la tracciabilità degli alimenti, degli animali destinati alla produzione alimentare e di qualunque altro ingrediente o sostanza utilizzati nelle fasi di:

- **Produzione;**
- **Trasformazione;**
- **Distribuzione.**

La norma specifica anche come deve avvenire questo processo di monitoraggio della rintracciabilità. Pur lasciando libertà di manovra agli OSA, si richiede alle Imprese di realizzare e mantenere un sistema documentato che consenta di mettere a disposizione delle Autorità Competenti tutte le informazioni in ambito di tracciabilità alimentare.



- **da 2.000 euro a 12.000 euro** per gli operatori del settore alimentare e dei mangimi che, nel momento in cui si avvia una procedura di recall di un prodotto non conforme ai requisiti di sicurezza, non diano giustificazioni al consumatore o all'utilizzatore;
- **da 500 euro a 3.000 euro** per il mancato avvio della procedura di ritiro dal mercato di prodotti a rischio, nell'ambito della propria attività, da parte degli operatori che svolgono attività di vendita al dettaglio o distribuzione di alimenti o mangimi e che non incidono sul confezionamento, l'etichettatura, la sicurezza o l'integrità dei prodotti alimentari;
- **da 500 euro a 3.000 euro** per gli operatori del settore dei mangimi che, dopo aver ritirato dal mercato una partita o un lotto di mangime a rischio, non provvedono a distruggerlo.

Il D.Lgs. 190/06 prevede le seguenti sanzioni pecuniarie amministrative:

- **da 750 euro a 4.500 euro** per gli operatori del settore alimentare e dei mangimi che violano gli obblighi previsti dall'art. 18 del regolamento CE 178/2002 in materia di rintracciabilità, ossia che non predispongono le procedure di tracciabilità, omettendo l'identificazione dei fornitori e dei clienti;
- **da 3.000 euro a 18.000 euro** per il mancato rispetto degli obblighi derivanti dagli artt. 19-20 del regolamento. Nello specifico, si applica nei confronti degli operatori che, pur essendo a conoscenza della mancanza di conformità ai requisiti di sicurezza di prodotti alimentari da essi importati, trasformati, lavorati o distribuiti, non avviano le procedure di ritiro;
- **da 500 euro a 3000 euro** per gli operatori che, pur avendo attivato le procedure di ritiro del prodotto alimentare a rischio, abbiano omesso, in buona fede o volontariamente, di informare l'autorità competente;
- **da 2.000 euro a 12.000 euro** per coloro che, a seguito del riscontro del rischio legato ad un alimento, non forniscono all'autorità competente le informazioni richieste (rilascio di documenti o dichiarazioni) o negano la collaborazione con la stessa, impedendo, di fatto, di eliminare o limitare i pericoli legati al prodotto non conforme;

Gli alimenti prodotti e commercializzati in ambito comunitario devono essere adeguatamente etichettati per agevolarne la rintracciabilità.

L'etichettatura segue ulteriori norme: quella relativa alle carni, ad esempio, è disciplinata dal Regolamento CE 1760/2000, mentre quelle dei prodotti ortofrutticoli e ittici rispondono ad altre leggi.

In comune, tutte le etichette hanno l'intento di informare il consumatore non solo sui valori nutrizionali di un prodotto, ma anche sull'origine degli ingredienti utilizzati, su eventuali date di macellazione/pesca, sui dettagli dei lotti di produzione e le modalità di conservazione del prodotto alimentare stesso.



Tra le problematiche affrontate vi è anche l'esigenza di prevenire frodi (adulterazioni, sofisticazioni, contraffazioni) di prodotti: un esempio è rappresentato dall'olio extravergine di oliva. L'obbligo di specificare in etichetta il luogo di origine della materia prima (olive) e la sede del frantoio tutela il consumatore da eventuali frodi come olio prodotto in Italia da olive straniere, oppure lavorato all'estero da aziende italiane. **La tracciabilità in etichetta consente ai consumatori di scegliere un prodotto 100% italiano ed alle autorità preposte di controllare che chi si fregia in etichetta delle diciture DOP, IGT o IGP ne abbia il lecito diritto.**



L'Unione Europea ha emanato nel 2003 due regolamenti relativi alla tracciabilità ed etichettatura di cibi e mangimi geneticamente modificati contenenti soia, mais, colza, non provenienti dall'Italia (dove resta il divieto di coltivazione).

Il **Regolamento CE 1829/2003** riguarda gli alimenti e i mangimi geneticamente modificati, mentre il **Regolamento CE 1830/2003** riguarda la tracciabilità e l'etichettatura di organismi geneticamente modificati e la tracciabilità di alimenti e mangimi ottenuti da organismi geneticamente modificati.

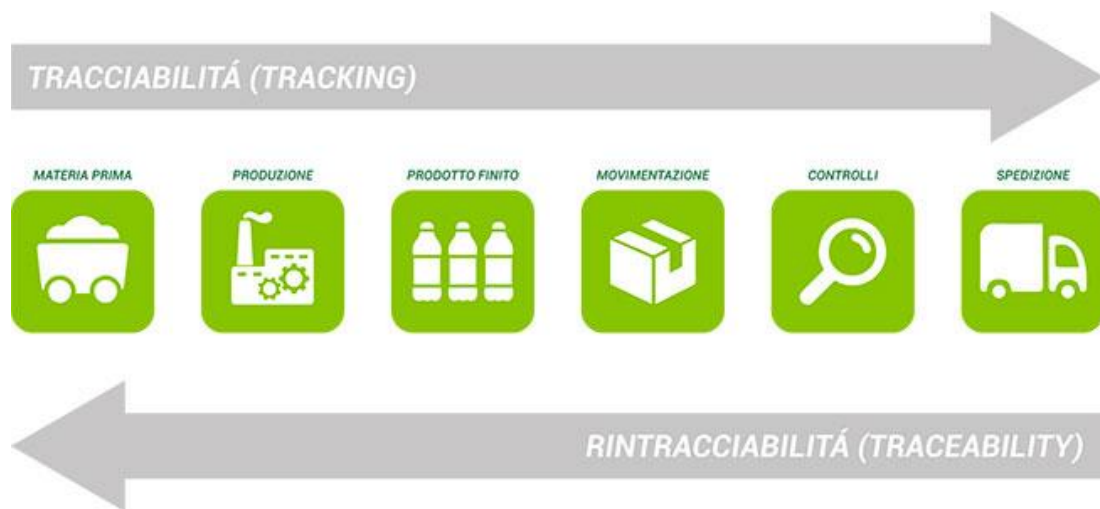
Un prodotto può essere etichettato "OGM free" se non contiene alcun ingrediente di questo tipo.

Lo 0,9% è la soglia di ingredienti transgenici che fa scattare l'obbligo di etichettare un biscotto, una merendina o un mangime "geneticamente modificato" o "prodotto da OGM".

Vale la pena ricordare che esistono oggi 58 OGM autorizzati dalla UE (ed altri 58 in attesa di autorizzazione) ed a ciascuno di questi è stato assegnato un codice univoco allo scopo di sorvegliare i suoi potenziali effetti sulla salute umana e sull'ambiente.

Esiste tuttavia la possibilità che degli OGM siano accidentalmente presenti negli alimenti: se ciò non è dovuto alla volontà del produttore, ma è dovuto a questioni tecniche inevitabili, esiste l'esenzione di dichiarare in etichetta la presenza di tracce di OGM inferiori allo 0,9% del prodotto. Cosa significa questo? Che la sicurezza al 100% di consumare alimenti senza OGM non c'è mai...

DIFFERENZA TRA TRACCIABILITÀ E RINTRACCIABILITÀ



I termini **“tracciabilità”** e **“rintracciabilità”** non sono sinonimi, ma identificano due processi del tutto speculari e correlati:

- **la TRACCIABILITÀ** descrive il percorso e gli eventuali controlli di un alimento da monte a valle della filiera, cioè dalle materie prime fino al prodotto finito, attraverso lotti e codici prodotto assegnati durante ogni fase del processo e opportune informazioni;
- **la RINTRACCIABILITÀ** è l'esatto opposto, cioè la ricostruzione a ritroso del processo produttivo attraverso la documentazione precedentemente raccolta.

La tracciabilità deve documentare ogni flusso in ingresso e in uscita tra le aziende della filiera in modo che ogni operatore del settore alimentare sia in grado di individuare il soggetto che gli ha fornito la materia prima, che potrebbe essere un'impresa agricola, un'industria di trasformazione, un commerciante o un importatore, e il cliente diretto al quale ha venduto i suoi prodotti. A titolo esemplificativo, tracciare il grano significa documentare il soggetto che l'ha raccolto e dove, chi e come l'ha trasportato all'azienda che lo ha trasformato in farina, il nome dell'azienda che si è occupata della trasformazione, nonché la data e l'ora, chi e come ha trasferito la farina al pastificio, e così via, fino ad arrivare al soggetto che lo ha venduto al dettaglio.

La tracciabilità nel mondo

68%

I dirigenti che considerano la tracciabilità **molto o estremamente importante**



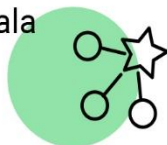
58%

Le aziende nel mondo che hanno iniziato il percorso tecnologico e organizzativo associato alla tracciabilità



15%

Le imprese nel mondo che avendo adottato la tracciabilità da tempo stanno acquisendo valore su larga scala



FONTE: "Global State of Traceability", Bain 2021

Tracciare gli alimenti lungo tutta la catena alimentare è fondamentale per la sicurezza dei consumatori in quanto consente alle aziende di gestire tempestivamente eventuali situazioni di pericolo, garantendo in tal modo che l'esposizione del consumatore ai prodotti interessati sia minima. In caso di problematiche legate alla sicurezza e alla qualità di determinati lotti di produzione, **i sistemi di tracciabilità e rintracciabilità facilitano l'identificazione e il successivo ritiro dal mercato dei cibi non sicuri, con una precisa attribuzione delle responsabilità tra fornitori, trasformatori e distributori.**

Dal momento dell'entrata in vigore del Regolamento CE 178/2002, vi è stato un progressivo sviluppo della regolamentazione. Con il "Pacchetto Igiene", operativo dal 1° gennaio 2006, l'obbligo di tracciabilità, prima previsto solo per prodotti ad alto rischio per la salute, come carni, pesce e uova, è stato esteso anche ai prodotti agroalimentari. L'art. 17 del Regolamento CE 1831/2003, entrato in vigore nell'ottobre 2006, ha imposto l'obbligo di rintracciabilità anche ai MOCA (Materiali e Oggetti a Contatto con gli Alimenti).

TRACCIABILITÀ E SERIALIZZAZIONE: IL VALORE DEI DATI

Rispetto della normativa

- . Conformità alle normative legate alla sicurezza alimentare
- . Certificazioni obbligatorie
- . Dati in etichetta

Ottimizzazione dei processi interni

- . Ottimizzazione del magazzino e visibilità su tutti i processi
- . Identificazione e gestione delle criticità
- . Valutazione e gestione dell'impatto ambientale/sociale

Ottimizzazione a livello di filiera

- . Collaborazione e consolidamento dei rapporti di filiera
- . Garanzia di una tracciabilità continua in modalità end-to-end
- . Riduzione delle ridondanze e delle anomalie informative

Valorizzazione commerciale

- . Condivisione di informazioni rilevanti e pertinenti per il consumatore
- . Integrazione di una soluzione per l'anticontraffazione
- . Potenziamento della produzione e della distribuzione

FONTE: Osservatorio
Smart Agrifood
LUGLIO 2021

© NetworkDigital360

La tracciabilità nel mondo

68%

I dirigenti che considerano la tracciabilità **molto o estremamente importante**



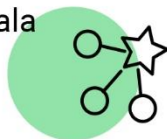
58%

Le aziende nel mondo che hanno iniziato il percorso tecnologico e organizzativo associato alla tracciabilità



15%

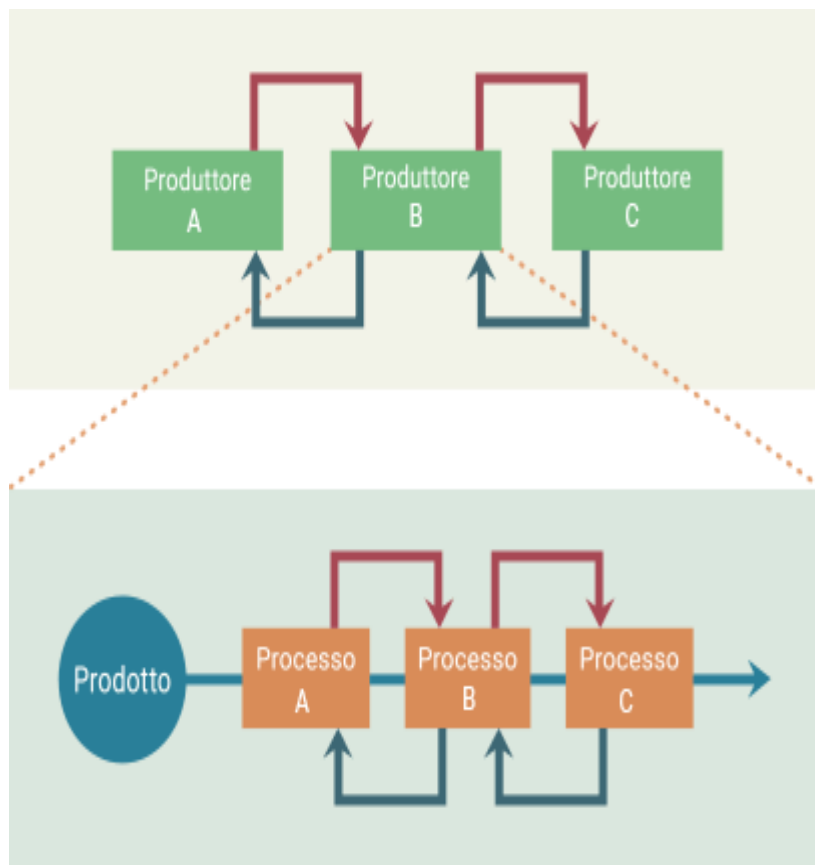
Le imprese nel mondo che avendo adottato la tracciabilità da tempo stanno acquisendo valore su larga scala



FONTE: "Global State of Traceability", Bain 2021

Tracciare gli alimenti lungo tutta la catena alimentare è molto importante per la sicurezza dei consumatori in quanto consente alle aziende di gestire tempestivamente eventuali situazioni di pericolo, garantendo in tal modo che l'esposizione del consumatore ai prodotti interessati sia minima. In caso di problematiche legate alla sicurezza e alla qualità di determinati lotti di produzione, i sistemi di tracciabilità e rintracciabilità facilitano l'identificazione e il successivo ritiro dal mercato dei cibi non sicuri, con una precisa attribuzione delle responsabilità tra fornitori, trasformatori e distributori.

Dal momento dell'entrata in vigore del Regolamento Comunitario 178/2002, vi è stato un progressivo sviluppo della regolamentazione. Con il "Pacchetto Igiene", operativo dal 1° gennaio 2006, l'obbligo di tracciabilità, prima previsto solo per prodotti ad alto rischio per la salute, come carni, pesce e uova, è stato esteso anche ai prodotti agroalimentari. L'art. 17 del Regolamento europeo 1831/2003, entrato in vigore nell'ottobre del 2006, ha imposto l'obbligo di rintracciabilità al campo degli imballaggi alimentari che, venendo a contatto con i cibi, hanno un imprescindibile legame con essi.



Tracciabilità della catena

Viene monitorata la movimentazione dei prodotti in più processi (tra i produttori).

Tracciabilità interna

Viene monitorata la movimentazione dei prodotti in un singolo processo.

La tracciabilità di un prodotto può essere di **3 tipi: a ritroso (ascendente), interna (del processo) o in avanti (discendente)**. La tracciabilità a ritroso ricerca l'origine degli ingredienti e degli elementi intervenuti nella realizzazione del prodotto.

La tracciabilità interna si concentra sul processo cui è stato sottoposto il prodotto all'interno dell'azienda in rapporto alle materie prime e all'imballaggio che sono stati utilizzati. Infine, la tracciabilità in avanti identifica il destinatario del prodotto e tutte le informazioni correlate alla commercializzazione.

La tracciabilità dei prodotti è una responsabilità di tutti i soggetti che intervengono lungo la **supply chain**: fornitori, produttori, operatori logistici, trasportatori, commercianti e consumatori.

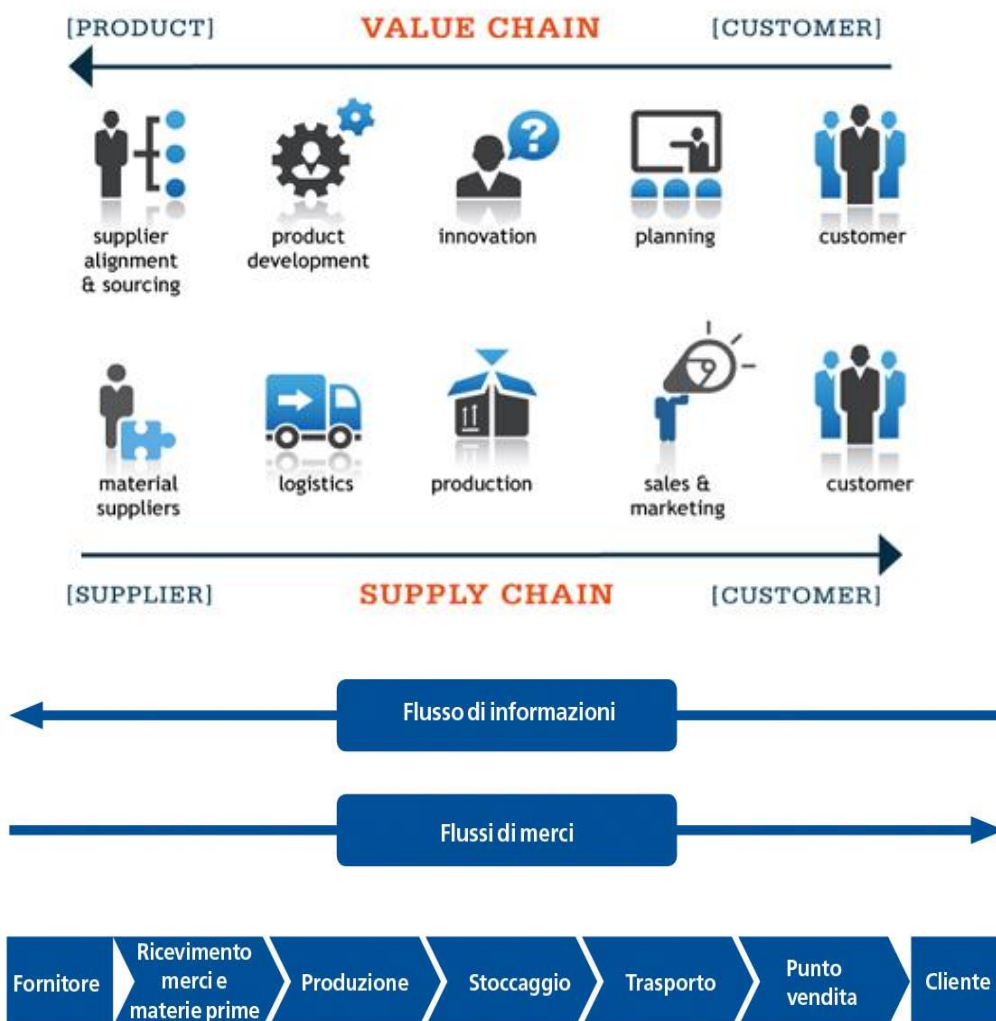
Nelle supply chain moderne, articolate su più livelli e con un numero elevato di attori e di informazioni che transitano da un nodo all'altro della catena, manca un elemento che funga da collante fra i vari soggetti e che sia in grado di fornire loro il libero accesso ai dati circolanti nella rete.

Le supply chain attuali sono molto più efficienti e aperte rispetto, ma mancano ancora di un elemento fondamentale, collegato in via diretta alla complessità della catena: **la trasparenza e l'inviolabilità delle informazioni che possono essere garantite dalla blockchain.**

Essa è un fattore chiave se si vuole emergere dalla varietà e dalla molteplicità dei concorrenti e rappresenta un punto focale per le imprese in quanto assicura loro di operare in un contesto sicuro e privo di frodi.



La mancanza di trasparenza agisce pertanto come un'alea protettiva verso quelle imprese che vogliono operare senza il rispetto delle regole e d'altro canto raffigura a pieno come in questo contesto globale e multi-articolato sia necessaria l'integrazione inter-impresa al fine di supportare l'attività economica in maniera più efficiente e permettere alle imprese di operare in serenità e con pieno controllo della filiera. **La blockchain garantisce un collegamento fra i vari sistemi ERP delle singole aziende, assicurando trasparenza e condivisione delle informazioni e delle transazioni, le quali oltre a essere accessibili a tutto il network blockchain, sono anche immutabili.**



SUPPLY CHAIN & VALUE CHAIN

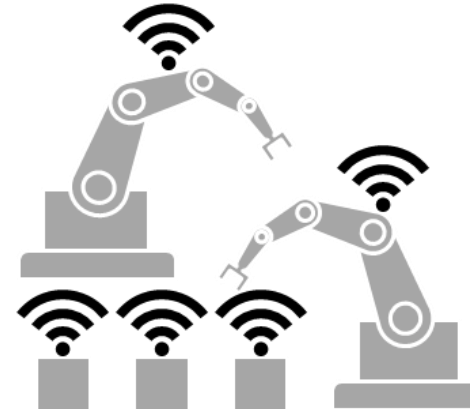
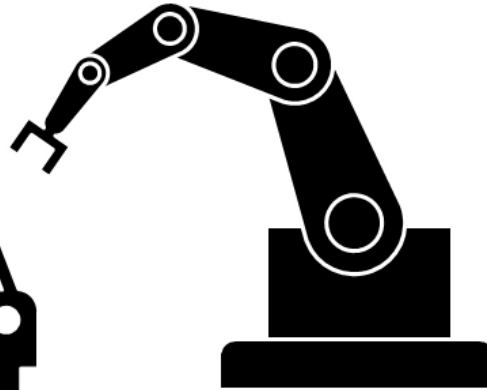
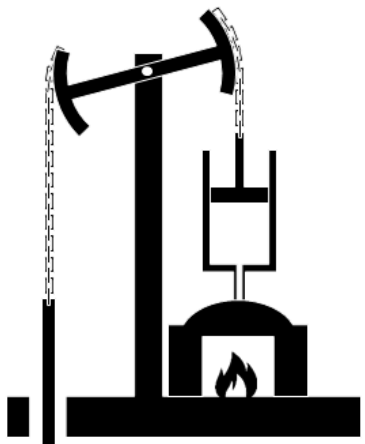
I livelli della supply chain costituiscono la catena di approvvigionamento e sono articolati in **5 grandi fasi principali**, scomponibili a loro volta in processi minori:

- **QUALIFICAZIONE DEI FORNITORI:** attività di selezione, verifiche tecnico-economiche, test e prove per accreditare i produttori/fornitori di semilavorati e prodotti finiti.
- **APPROVVIGIONAMENTO:** come, dove e quando richiedere le materie prime necessarie per realizzare la produzione.
- **PRODUZIONE:** attività di fabbricazione in cui si utilizzano le materie prime che diventano semilavorati e prodotti finiti.
- **DISTRIBUZIONE:** tutte le operazioni che portano alla consegna di un prodotto al cliente, frutto del lavoro di distributori, piattaforme logistiche, commercio all'ingrosso e al dettaglio, e-commerce.
- **VENDITA/CONSUMO:** tutte le operazioni che portano alla vendita/somministrazione di un prodotto al cliente, frutto del lavoro di operatori HORECA, RC, retail, e-commerce.



Il termine Industria 4.0 (Industry 4.0) indica una tendenza dell'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti.

Industria 4.0 prende il nome dal piano industriale del governo tedesco presentato nel 2011 e concretizzato alla fine del 2013, che prevedeva investimenti su infrastrutture, scuole, sistemi energetici, enti di ricerca e aziende per ammodernare il sistema produttivo tedesco e riportare la manifattura tedesca ai vertici mondiali rendendola competitiva a livello globale.



1^a

2^a

3^a

4^a

5^a

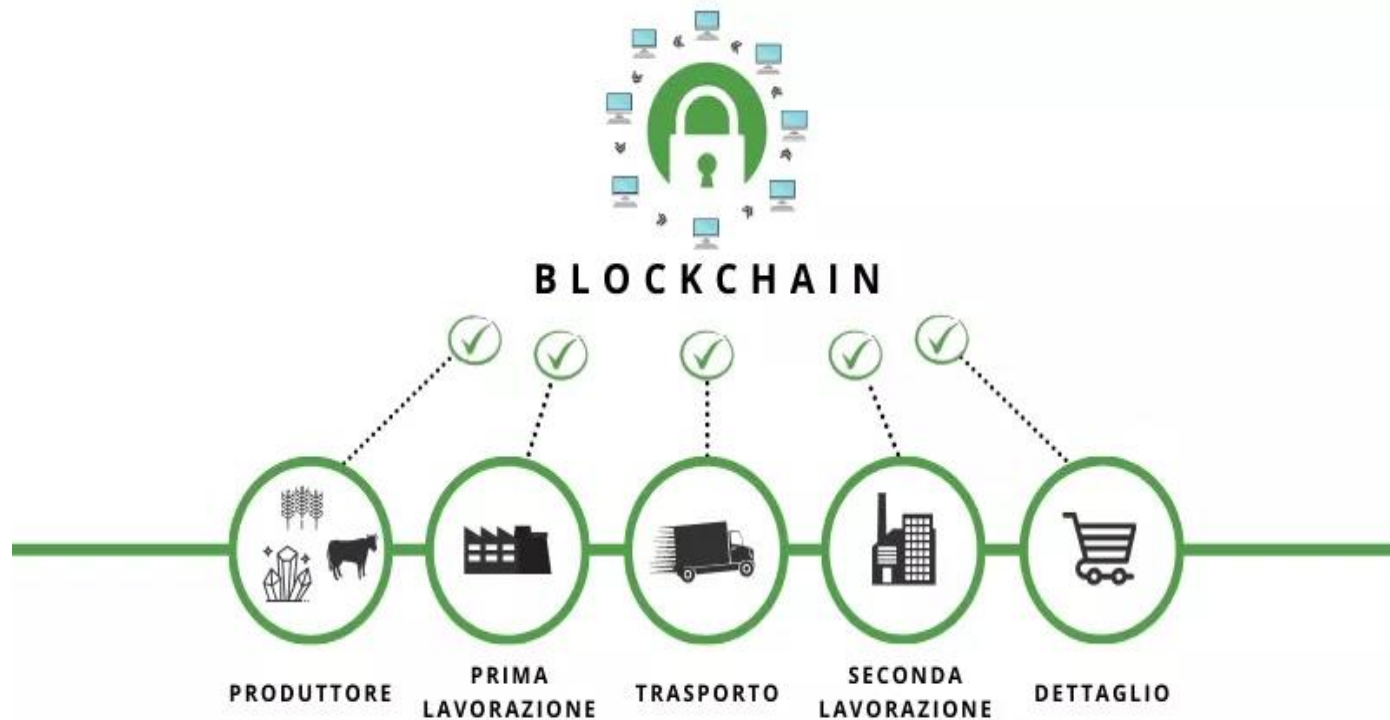
meccanizzazione,
forza dell'acqua e
del vapore

produzione di
massa, catena di
montaggio

computer e
automazione

sistemi
cibernetici

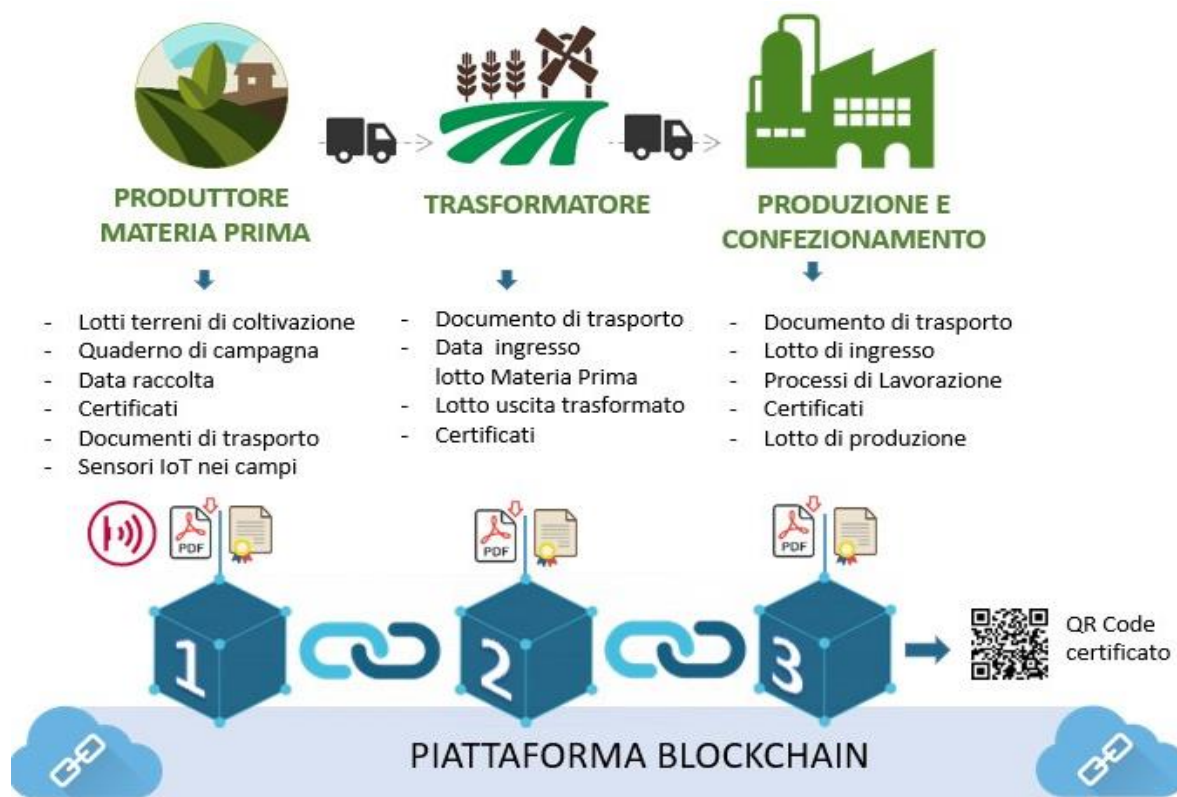
**cultura organizzativa
e della sicurezza
alimentare**



La BLOCKCHAIN possiede una copia di un database dove ogni volta che viene effettuata un'attività, questa viene registrata in modo permanente.

Consideriamo una filiera alimentare tracciata con una blockchain o un altro DL in cui siano coinvolti 10 attori tra agricoltori, trasformatori, magazzini di stoccaggio, ecc.

Ognuno di questi attori possiede un database identico a quello degli altri e ogni volta che viene effettuata una qualsiasi modifica, o una qualsiasi cancellazione, quest'ultima viene automaticamente copiata sul database degli altri, riportando anche le informazioni relative al momento specifico in cui è stata effettuata.



La Blockchain è lo strumento perfetto per garantire la tracciabilità della filiera, in particolare di quella agroalimentare. Esistono alcuni casi in cui questa tecnologia è stata applicata con successo dimostrando l'efficacia di questi sistemi.

Benché la sua applicazione può prevedere alcuni svantaggi, questi ultimi sono **compensati dalle grandi opportunità che la blockchain offre per tutti i soggetti coinvolti, a patto che ci sia una volontà comune a mostrare trasparenza.**

Le tecnologie basate sulla Blockchain, sistemi su cui si basano i Bitcoin e le altre criptovalute, possono essere la risposta a questa necessità di maggiore tracciabilità e trasparenza. È un sistema sicuro, garantisce la privacy, è immutabile e trasparente e fa parte di quei sistemi chiamati Distributed Ledgers, cioè «libro mastro distribuito».

Nel 2012 viene definita una **nuova struttura comune (emanata nel 2015)** per i Sistemi di Gestione applicabile ai nuovi standard ISO e alle future revisioni di standard già esistenti, chiamata **HLS (High Level Structure) basata su 10 punti**:

1. Scopo e campo di applicazione
2. Riferimenti normativi
3. Termini e definizioni
4. Contesto dell'Organizzazione
5. Leadership
6. Pianificazione
7. Supporto
8. Attività operative
9. Valutazione delle prestazioni
10. Miglioramento



SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE

- Organizzazione, ruoli, responsabilità, Tutela della proprietà
- Efficienza, riduzione costi, miglioramento prestazioni
- Qualità, Igiene, Sicurezza, Ambiente
- Rapporti con fornitori e creazione della catena del valore
- Reputazione verso il mercato e gli stakeholders
- Vantaggio per la due diligence e compliance aziendale
- Posizionamento relazioni con PA e AC
- Pre-requisiti per gare appalto, contratti internazionali

**Responsabilità sociale, lavoro etico,
dignità, sicurezza**



SA 8000

SCOPO DELLA CERTIFICAZIONE

Fornisce principi generali e requisiti di base per progettare e implementare i sistemi di rintracciabilità della filiera agroalimentare, prevedendo il coinvolgimento dei diversi elementi e fattori che intervengono nella supply chain.

Lo scopo è quello di rendere i processi aziendali maggiormente trasparenti e affidabili, aumentando anche la fiducia dei consumatori.

Viene documentata la storia delle materie prime e dei semilavorati utilizzati per la realizzazione del prodotto alimentare finale e **le procedure per facilitare il ritiro o il richiamo dei prodotti dal mercato** e identificare le parti responsabili all'interno della filiera agroalimentare.



VANTAGGI DELLA CERTIFICAZIONE

- **Supportare il sistema** implementato per garantire il rispetto dei requisiti igienico sanitari e di qualità del prodotto
- Tracciare una precisa **storia dell'origine del prodotto**
- Offrire risposte alle **richieste esplicite del consumatore**
- Consentire eventuali **ritiri dei prodotti commercializzati**
- **Identificare le responsabilità** di ciascun operatore della filiera
- **Facilitare il controllo di specifiche informazioni** che riguardano il prodotto agroalimentare e i suoi elementi costitutivi
- **Comunicare specifiche informazioni** ai portatori di interessi del settore e ai consumatori
- **Certificare l'adempimento degli obblighi** imposti da normativa locale, nazionale o internazionale sul settore
- **Aumentare la produttività** il rendimento e i guadagni dell'azienda



BRC è lo standard privato di prodotto legato al consorzio della GDO anglosassone (UK, USA, Australia, India), **IFS è sempre privato di prodotto** ma associato alla GDO francese, tedesca, belga e italiana. Vengono spesso implementati insieme perché sono quasi del tutto sovrapponibili.

Lo schema FSSC 22000 è integrato con le rispettive norme tecniche (ISO TS 22002-1 per la produzione alimentare e ISO TS 22002-2 per la produzione di imballaggi) e include requisiti aggiuntivi come il Pre-Requisite Program (PRP), ovvero procedure universali utilizzate per controllare le condizioni operative che si sviluppano negli impianti alimentari alla luce dei requisiti specifici del FSSC al fine di garantire la coerenza, l'integrità e la gestione del Sistema stesso.

La norma FSSC 22000 include i requisiti e principi della ISO 22000 e implementa anche quelli definiti da BRC e IFS e tutte si applicano ad organizzazioni produttrici (non primarie) di alimenti ma anche ad aziende di servizi legati alla catena alimentare (logistica, stoccaggio, packaging, broker).

Lo Schema FSSC 22000, a differenza della norma ISO, è riconosciuto dal GFSI, pertanto rappresenta lo step successivo per le aziende già certificate ISO 22000 che hanno intenzione di aggiornare la propria certificazione, ottenendo così un riconoscimento internazionale per la Sicurezza Alimentare.



**THANK YOU FOR
YOUR ATTENTION!
ANY QUESTIONS?
NO? GREAT!
BYE.**

KeepCalmAndPosters.com



ORDINE DEI TECNOLOGI ALIMENTARI
Regione Lombardia e Liguria



ORDINE DEI TECNOLOGI ALIMENTARI
Regione Lombardia e Liguria