

Cereali e Semi Oleosi

e) La Filiera Agroalimentare

“Why”



Tracciabilità

È il processo volto a tenere traccia di tutti gli elementi che vanno a creare, modificare, trasformare, caratterizzare un prodotto lungo tutta il suo ciclo di vita

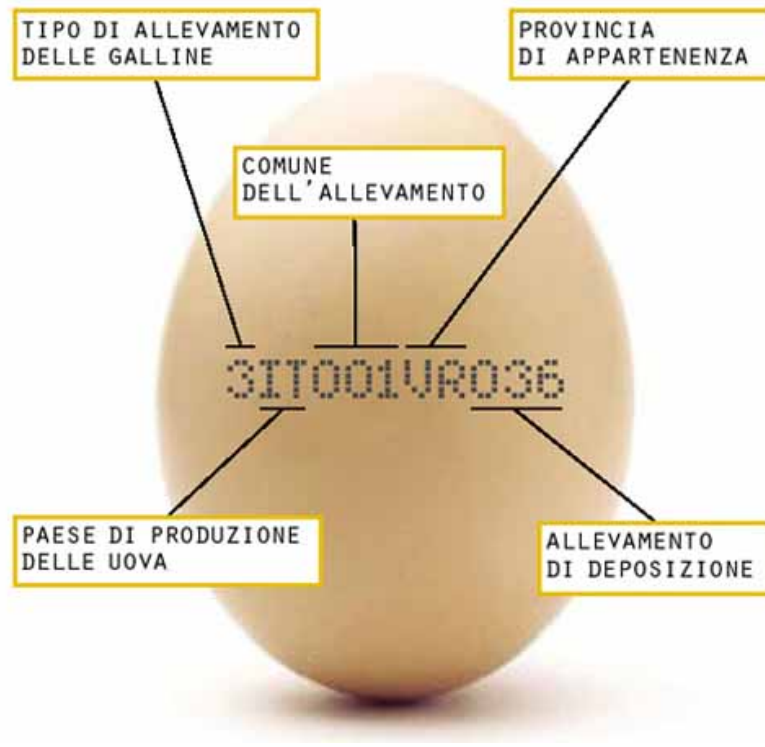
Rintracciabilità

Secondo la **Norma UNI** (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) **10939/2001**: “Capacità di ricostruire la storia e di seguire l'utilizzo di un prodotto mediante identificazione documentale relativa ai flussi di materiali ed agli operatori di filiera”.

Il **Reg. (CE) N.178/2002** all'art.3 – 15 definisce la rintracciabilità 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”.

Tracciabilità e Rintracciabilità si muovono nella logica di una raccolta di informazioni durante i processi che portano alla realizzazione del prodotto

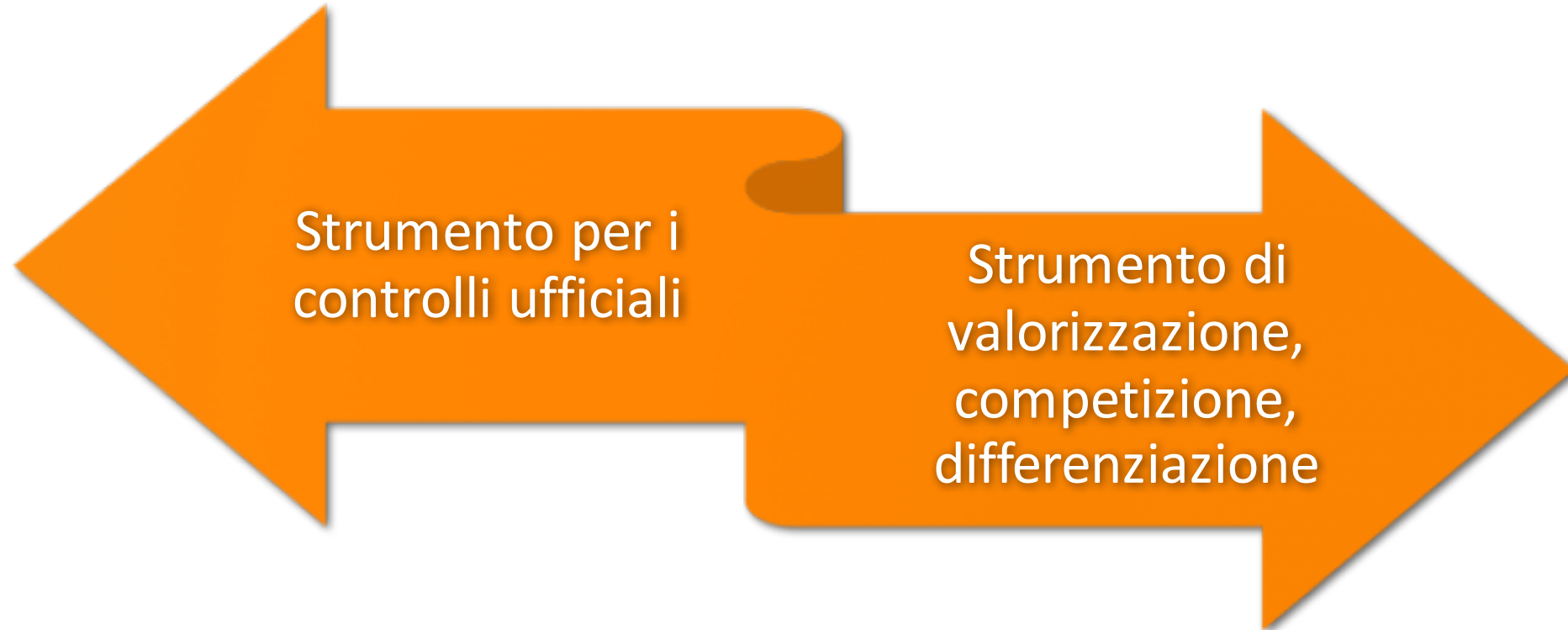
La Tracciabilità rappresenta in sostanza un processo di archiviazione dati: archivio cosa sto facendo in forma di dato disponibile, in modo che chi viene dopo di me sappia con precisione cosa è stato fatto, quando ed in che modo



La Rintracciabilità si esplicita in una comunicazione dei singoli processi, consentendo di conoscere ed individuare a ritroso i dettagli di ogni fase di trasformazione di un prodotto

Tracciabilità e rintracciabilità offrono trasparenza e documentazione, indicando la responsabilità dei processi. La tracciabilità di per se non garantisce la sicurezza degli alimenti, ma rappresenta uno strumento di gestione del rischio utilizzato al fine di contenere un problema di sicurezza alimentare

TRACCIABILITA' – Prerequisito e opportunità



Nuove etichette a partire dal 13 febbraio 2018

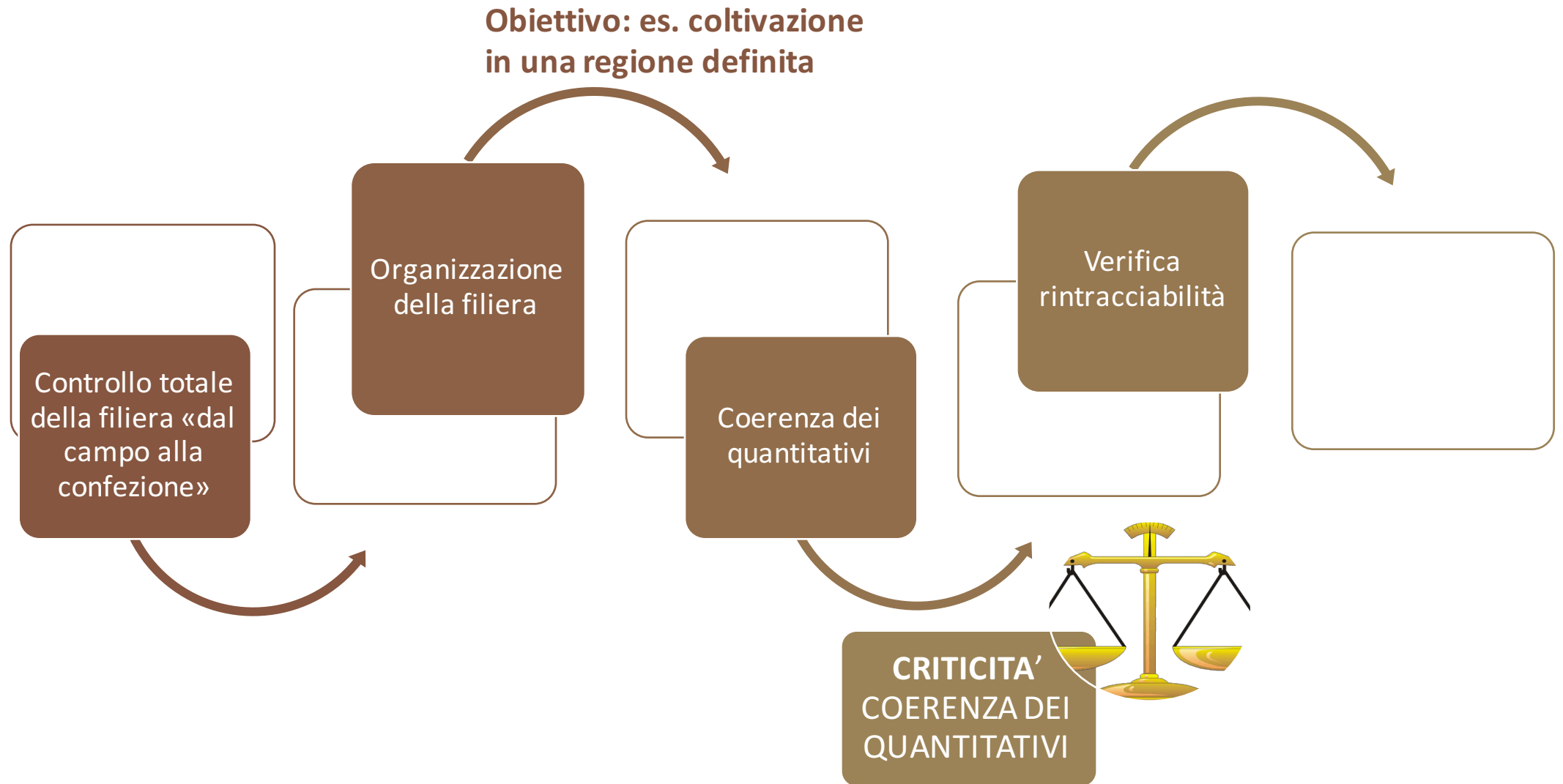
Il decreto interministeriale 26.7.17 entra in vigore nei 180 giorni successivi alla sua pubblicazione in Gazzetta Ufficiale e cesserà di avere efficacia il 31.12.20, prevede l'**obbligo di indicare la provenienza del grano e il Paese di produzione della relativa semola**, sulle etichette della pasta prodotta e venduta in Italia.

Le nuove etichette della pasta prodotta in Italia e immessa in commercio sul territorio nazionale dovranno riportare le seguenti diciture:

- a) Paese di coltivazione del grano»: nome del Paese nel quale è stato coltivato il grano duro;
- b) Paese di molitura: nome del Paese nel quale è stata ottenuta la semola di grano duro. Nel caso di grani coltivati in diversi Paesi, la notizia di cui al precedente punto 'a' può venire completata 'con una delle seguenti diciture: «UE», «non UE», «UE e non UE»'.

Queste norme potrebbero decadere, nelle ipotesi principali in cui: 1) la Commissione europea o il WTO impongano al governo italiano la loro sospensione e/o abrogazione; 2) Bruxelles UE adotti le norme sull'indicazione d'origine dell'ingrediente primario; 3) la Corte di Giustizia UE stabilisca l'inapplicabilità del decreto italiano poiché il provvedimento non è stato notificato a Bruxelles ed è perciò solo in contrasto con il diritto europeo.

Le garanzie



che significato dare (diamo...) al termine

FILIERA

Il termine è stato usato per la prima volta negli anni Sessanta dall'agronomo francese Louis Malassis, che l'ha definita come

l'itinerario seguito da un prodotto all'interno del sistema agroalimentare

o in altro modo come l'insieme dei passaggi di elaborazione del prodotto fino al consumatore finale

In particolare questi passaggi sono:

- la progettazione (analisi di mercato, finanziamento, sviluppo della ricetta, ecc.)
- la coltivazione delle materie prime
- la trasformazione (che può comprendere più passaggi)
- il confezionamento
- la distribuzione fino al consumatore

Filiera Agroalimentare

è l'insieme definito delle organizzazioni (od operatori), con i relativi flussi materiali, che concorrono alla formazione, distribuzione, commercializzazione e fornitura di un prodotto agroalimentare. Il termine di filiera individua, in questo contesto, tutte le attività ed i flussi che hanno rilevanza critica per le caratteristiche del prodotto

Norma UNI 10939



Il concetto di Filiera è un po' più profondo di semplice *tracciabilità e trasparenza*

dovrebbe significare non solo **dichiarare** i passaggi di produzione, ma anche **conoscerli direttamente** implica un maggiore grado di **responsabilità**

Quando si parla di "*filiera controllata*" bisogna essere pronti a prendersi la responsabilità diretta di ogni passaggio

Ci sono marchi che usano il termine **Filiera** perché rappresenta la loro **identità aziendale** **non** una **semplice opportunità di marketing**

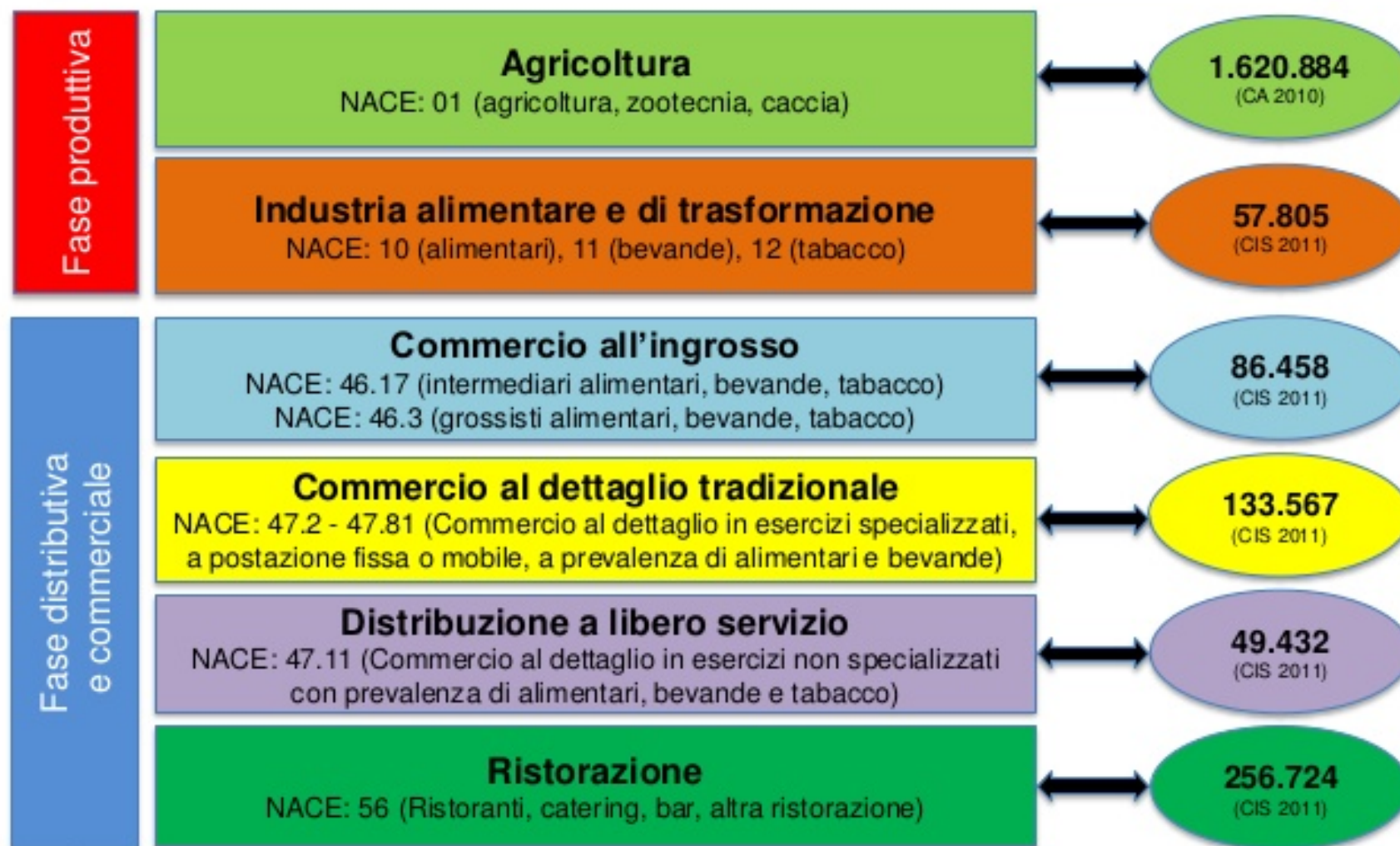
In questi casi quando si decide di lanciare un nuovo prodotto non si acquistano semplicemente le materie prime da un distributore che allega dei documenti (seppur limpidi), **ma si cerca di costruire un qualcosa che prima non esisteva mettendo insieme realtà che non si conoscevano e scegliendo direttamente ogni attore.**

Una **vera Filiera** non deve essere una semplice serie di documenti, ma *l'insieme di tutti i luoghi e di tutte le persone che hanno preso parte nella realizzazione del prodotto finito.*

non un qualcosa di solamente tracciabile sulla carta, ma di *visitabile nella realtà*



LA FILIERA AGROALIMENTARE: ATTORI E FASI



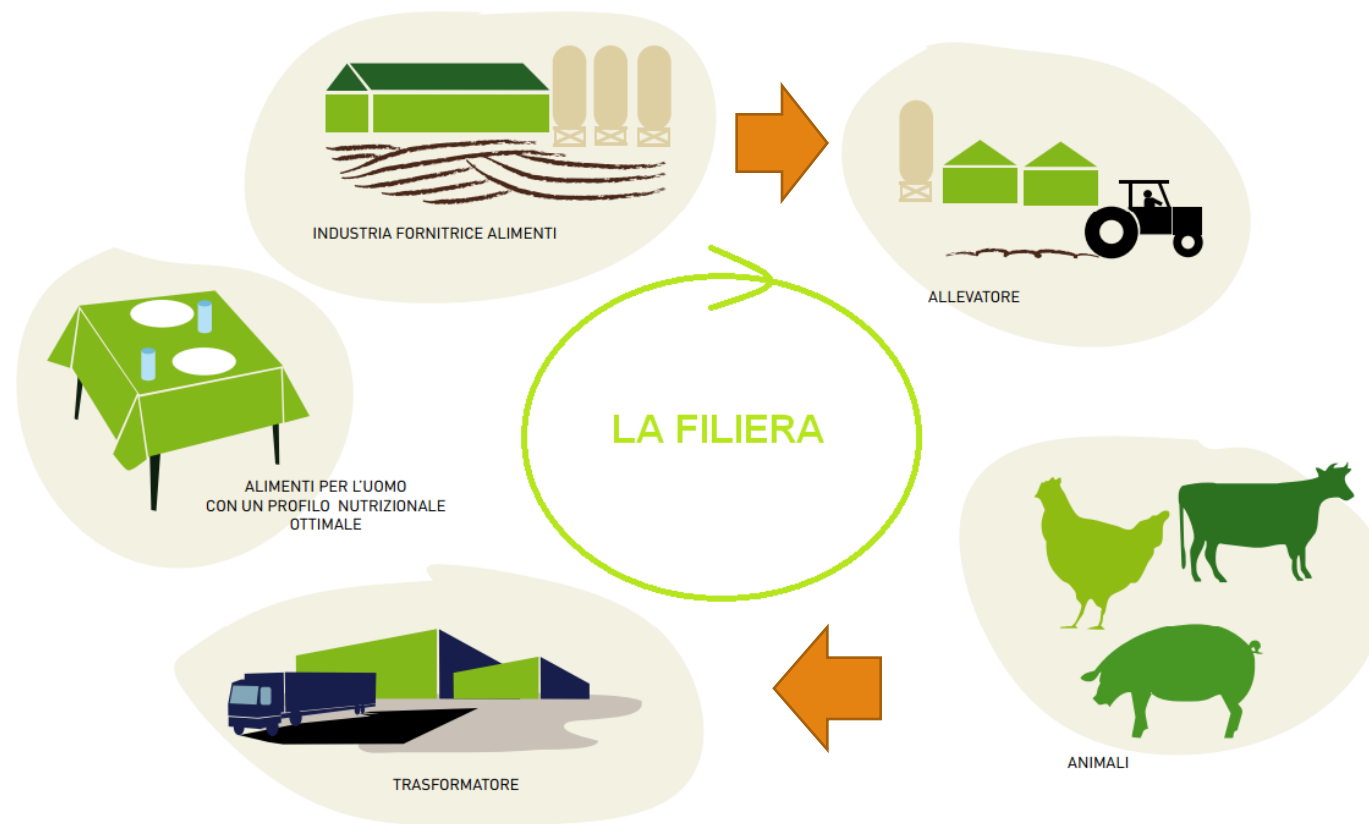
5

Perché organizzare un percorso di Filiera ?

- Concentrare l'offerta
- Gestire al meglio il controllo del rischio igienico-sanitario
- Garanzie di origine del prodotto
- Controllo della gestione
- Qualità della produzione
- Valorizzare il prodotto sul mercato



- **integrazione dei produttori primari con diversi soggetti economici**
- **promozione di regimi di qualità**
- **filiera (tendenzialmente) corte**
- **soddisfazione nuovi bisogni / richieste dei consumatori**



Più soggetti/organizzazioni si accordano su uno scopo/prodotto

Stabiliscono regole e documentazioni condivise

Stabiliscono responsabilità e caratteristiche qualitative

Alla base un **patto di filiera** o **accordo di filiera**

accordo che un soggetto capo-filiera stringe con gli altri anelli della catena per definire le responsabilità e le specificità delle materie prime, dei semilavorati e dei flussi materiali dando vita a una rete interdependente

definisce: l'organizzazione che coordina la filiera e gestisce la rintracciabilità, il prodotto che va ben identificato tra le organizzazioni coinvolte, le modalità e responsabilità nella gestione dei dati e della documentazione



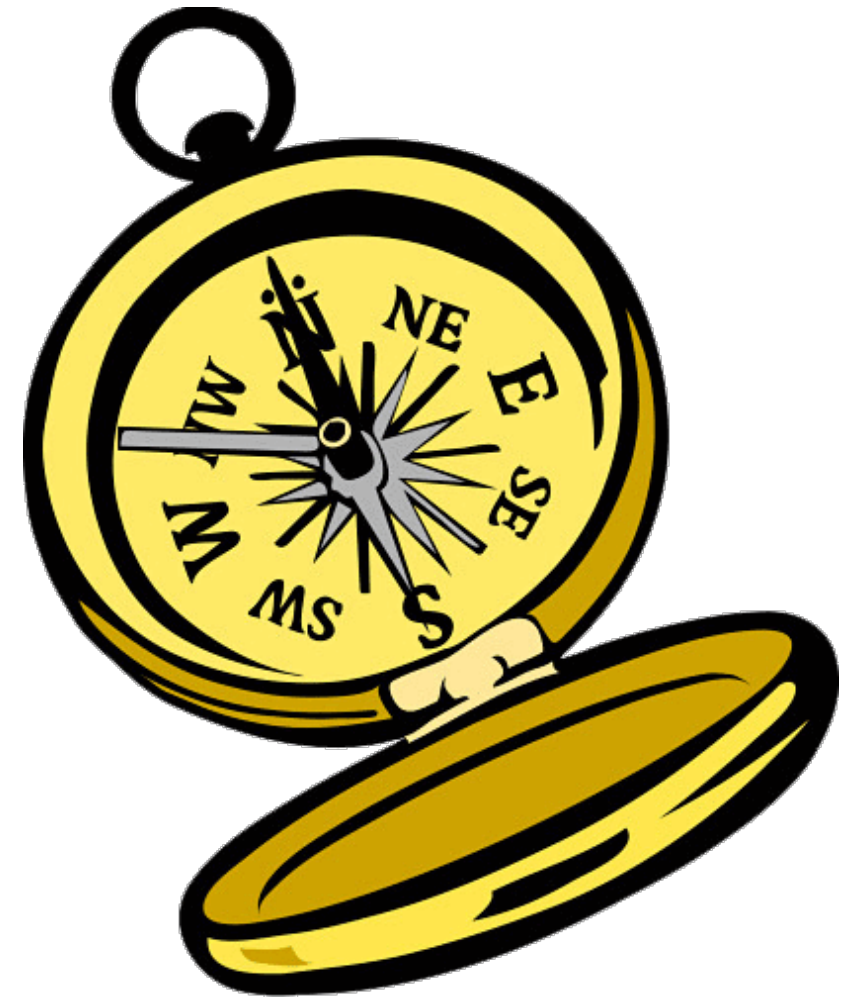
I documenti principali che devono essere predisposti sono:

- a) Disciplinare Tecnico;
- b) Sistema Documentale;
- c) Diagramma di Flusso e individuazione dei Punti Critici;
- d) Piano dei Controlli
- e) Seguire un eventuale Schema di Certificazione;

Disciplinare Tecnico o Disciplinare di Produzione

riporta alcune informazioni:

1. Introduzione, Scopo e Campo di applicazione, Definizioni, Riferimenti Normativi;
2. Definizione e Documentazione della Filiera (patto di filiera, organizzazioni coinvolte e capo-filiera o azienda leader, prodotti o componenti rilevanti, flussi materiali coinvolti);
3. Ruoli e Responsabilità;
4. Procedure di Rintracciabilità;
5. Non Conformità e Azioni Correttive, Sistemi di Valutazione della Qualità, Ispezioni interne, Gestione della documentazione



1) “**Introduzione**”: scrivere le ragioni per cui viene stilato il Disciplinare, contiene anche l’oggetto del disciplinare;

2) “**Scopo e Campo di Applicazione**”: scopo del Disciplinare e campo di azione dello stesso, quali tratti della filiera interessa il disciplinare stesso, a chi si applica, a cosa si applica... (limitazioni o meno nelle zone di produzione / provenienza dei prodotti, limitazione nel materiale di semina etc.)

Vanno dettagliate tutte le fasi e le funzioni specifiche che determinano il buon funzionamento della Filiera in oggetto

Vanno fornite le linee guida necessarie alla costante verifica e controllo del prodotto finale a partire dalla materia prima, il prodotto raccolto da soci e/o clienti, per passare alla produzione e alle caratteristiche della farina, fino alle buone tecniche di produzione del pane da parte dei singoli trasformatori eventualmente [aderenti alla Filiera](#)

“...L’Associazione (il Consorzio..) persegue la produzione e la vendita al dettaglio di tipico/a di (zona identificazione)
In questa sua attività, nel corso degli anni, l’Associazione (il Consorzio, Coop etc) ha sempre cercato di tutelare i valori tradizionali, culturali e nutrizionali di attraverso l’impiego e la valorizzazione delle risorse naturali che stanno ancora oggi alla base di questo prodotto:

- il territorio di....
- il (prodotto) ... che da qui si ottiene
- l’insieme degli agricoltori che lo producono

con il plus rappresentato dall’intervento regolatore ed organizzatore di tutte le strutture commerciali e di stoccaggio di....

A partire da questi elementi si è ritenuto di costituire ed organizzare la “Filiera di ...” quale strumento di regolazione e determinazione dei processi che presidiano i valori del nostro prodotto

Oggetto e centro della Filiera è la produzione e il mantenimento secondo tradizione delle caratteristiche e peculiarità di ...”

Esempi di Introduzione di un Disciplinare

“...Obiettivo del presente disciplinare è fornire a tutti gli operatori della filiera le medesime linee guida di produzione in grado di disciplinare tutta la filiera del “Pane e pasta dei grani antichi di ...”.

L’azienda che partecipa a questa filiera, fa parte dell’associazione e ottiene il marchio “Grani antichi di ...” è un’unità produttiva collegata alle altre sotto tutti i punti di vista: coltivazione, conservazione, trasformazione, informazione e formazione sono connesse in un sistema di produzione unico che le caratterizza e che non può essere scisso.

Conformemente alle disposizioni di legge il marchio “Grani antichi di ...” non può essere negato a qualunque azienda che si attiene scrupolosamente a queste linee guida. La mancata osservanza di queste linee guida causerà l’esclusione dall’associazione ed il ritiro del marchio Per tutto quanto non menzionato nel presente regolamento si rimanda ai regolamenti CE 834/2007, 889/2008 e successive integrazioni (agricoltura biologica), ai regolamenti della pac sull’eco condizionalità e alle norme sulla tracciabilità, per la produzione di farina, di pasta e di pane ... “

“...L’azienda deve coltivare secondo le regole dell’agricoltura biologica, senza l’uso di fertilizzanti, diserbanti, antiparassitari di sintesi chimica e nel pieno rispetto delle rotazioni necessarie per salvaguardare la fertilità del terreno.

E’ ammessa l’azienda agricola che, pur non essendo nella sua totalità biologica, adotta tale metodo su aree dedicate alla coltivazione dei grani antichi e rientranti in un’opportuna rotazione triennale.

La garanzia dell’agricoltura biologica viene data o dalla certificazione biologica o dalla garanzia partecipata di tutti i soci e degli aderenti alla filiera...”

“...Il grano duro var. Senatore Cappelli e la farina relativa devono essere prodotte nell’ambito dei sotto riportati comuni del territorio amministrativo della regione Basilicata, nelle aree cerealicole atte a conseguire le produzioni con le caratteristiche qualitative ed i livelli quantitativi previsti nel presente Disciplinare di produzione...I seminativi condotti dai Produttori dai quali provengono le cariossidi destinate alla produzione della farina di grano duro var. Senatore Cappelli devono obbligatoriamente essere iscritti ad un apposito Catasto dei Seminativi, la cui creazione, aggiornamento e gestione sono di esclusiva competenza del Consorzio...”

Esempi di definizione e documentazione della Filiera

“...l’associazione persegue l’obiettivo di utilizzare riprodurre e scambiare i propri semi, pianificando ogni anno le superfici da seminare in purezza per la riproduzione e quelle da seminare in miscela o con popolazioni...”

“...La denominazione “Risciola” è riservata al prodotto coltivato in conformità alle condizioni e ai requisiti stabiliti nel presente disciplinare di produzione. La “Risciola” è una varietà di frumento tenero appartenente alla famiglia delle Graminacee, specie *Triticum aestivum*...”

“...il grano duro è il prodotto di un clima caldo e di terreni argillosi assolati, poveri di calcare, ricchi di potassio e dotati di fosforo e di sostanza organica...deve possedere le seguenti caratteristiche di base:

PESO ETTOLITRICO ALMENO AL 78%

PESO PROTEICO 12% PROTEINE TOTALI

BIANCONATURA NON SUPERIORE AL 20 %...”

Definizioni

- definire le figure generiche, le indicazioni ricorrenti e le terminologie particolari che dovessero essere citate nel disciplinare: es. definizione di socio, produttore, conferente, conferimento, di agricoltura biologica, di conversione, di “difesa” etc.

Riferimenti Normativi

- indicare gli eventuali riferimenti a normative e/o leggi particolari che regolano la coltivazione o la trasformazione

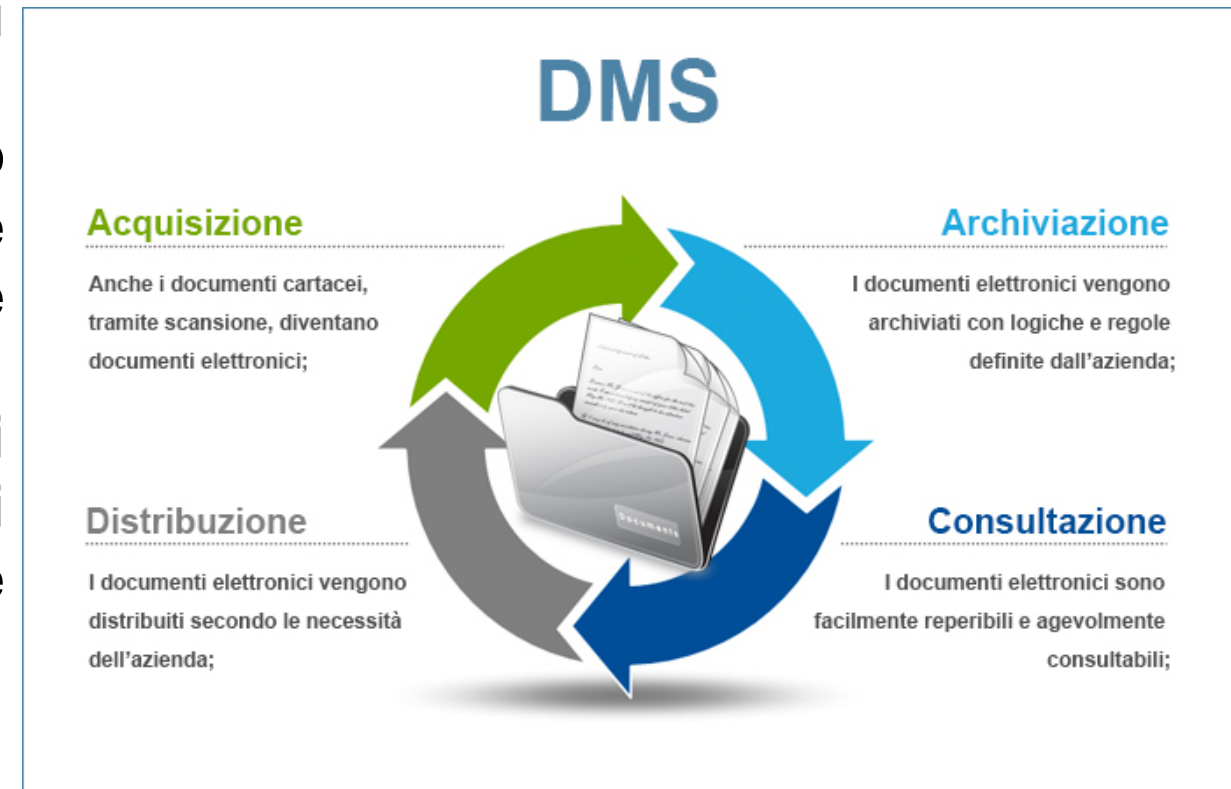
Come si svolge la Filiera

- quali sono i punti focali o critici del flusso di organizzazioni, di materiali, di documenti, di controlli e di metodologie tecniche al suo interno

Sistema Documentale, supporta il Disciplinare Tecnico

è composto da:

- **procedure operative**, documenti che descrivono le modalità secondo cui il Sistema risponde ai requisiti della normativa di riferimento e della gestione dell'attività;
- **istruzioni operative**, documenti redatti allo scopo di precisare come vengono svolte le particolari attività descritte dalle procedure operative;
- **moduli**, format da compilare per la raccolta di dati, informazioni e assunzione di responsabilità, sono collegati alle singole procedure operative





Il Piano dei Controlli è il documento che ordina tipo e modalità delle operazioni di verifica (audit) delle specifiche del prodotto durante il ciclo produttivo e di trasformazione lungo la filiera (prelievo campioni, analisi chimiche, laboratori, ecc.); le verifiche vengono condotte sia dall'azienda capo-filiera che da un ente terzo nel caso di certificazione.

Il Diagramma di Flusso analizza tutte le fasi di un processo produttivo e mette in evidenza i punti critici, è uno schema in cui si individuano le varie fasi da cui è composto l'intero processo produttivo





MIGLIORAMENTO CONTINUO

Lo Schema di Certificazione indica le regole tramite le quali l'organismo di controllo si interfaccia con i produttori / trasformatori per determinare la conformità del prodotto alla norma di riferimento



Enti Normatori: codificano un insieme di norme → Standard

- **ISO** (International Organization for Standardization), organismo mondiale norme tecniche;
- **CEN** (Comitato Europeo di Normalizzazione) norme tecniche (EN) in Europa,
- **UNI** (Ente Nazionale di Unificazione), elabora norme tecniche volontarie in tutti i settori;

Enti che producono Standard privati, nel campo agroalimentare: **BRC** (British Retail Consortium), **IFS** (International Food Standard) **Global G.A.P.** (Good Agricultural Practice), sicurezza alimentare e rispetto dell'ambiente; **FAIR TRADE** commercio equo e solidale;

RTRS (The Round Table on Responsible Soy) produzione, trasformazione e commercio responsabile di soia a livello mondiale

- **ACCREDITAMENTO** attestazione di terza parte della competenza di un Organismo in attività di valutazione di conformità (ISO/IEC 17000:2002)
- **CERTIFICAZIONE** attestazione di terza parte della conformità di prodotti, processi, sistemi o persone (ISO/IEC 17000:2004)
da Regolamento Europeo 765/2008 in Italia, dal 2009, unico Ente Nazionale per l'accreditamento dei Laboratori di prova e degli Organismi di certificazione e ispezione "**ACCREDIA - Sistema Nazionale di Accreditemento**"



CERTIFICAZIONE: procedimento con cui un ente nazionale o sovranazionale offre una garanzia scritta e definita nel tempo che un processo, prodotto o servizio sia conforme ad un insieme di requisiti specifici e chiaramente identificati

domanda e offerta, business e consumo, sono lontani e spersonalizzati

Necessità di un elemento che faccia da garante di caratteristiche qualitative e infonda fiducia nell'utilizzatore di un processo, servizio, prodotto

- Sistemi di gestione della qualità, misurare e controllare performance aziendali; (ISO 9001 gestione qualità, 14001 gestione ambientale, 22000 qualità sicurezza alimentare)
- Processi e soluzioni per la riduzione dell'impatto ambientale di singole attività; (EPD, Carbon Footprint, Water Footprint)
- Protocolli in grado di evidenziare e verificare il controllo delle filiere; (ISO 22005)
- Sistemi di monitoraggio di caratteristiche specifiche di una produzione o di un prodotto (DTP 112, DM 23/01/2012)

Certificazione di Prodotto

Ente Certificatore



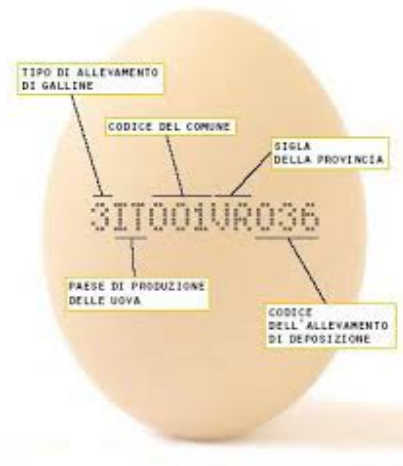
Certificazione di Sistema

- 1) Imparzialità
- 2) Indipendenza
- 3) Correttezza
- 4) Competenza

I REQUISITI



Chimico/Fisici
Microbiologici
Origine
Sensoriali
Processo produttivo



I REQUISITI



Misurabili

Verificabili



TIPOLOGIE DI CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

VOLONTARIA

- ✓ ***Conformità ad un disciplinare tecnico di prodotto***
(ad es. DTP 109 “Senza glutine”, DTP 030 “Certificazione di prodotti con caratteristica/requisito non OGM”, ecc.)
- ✓ ***Conformità ad una norma***
(ad esempio UNI ISO 22005 Rintracciabilità di filiera, Standard BRC, IFS, Standard GLOBALG.A.P., ecc.)

REGOLAMENTATA

Conformità ad un disciplinare di produzione approvato da una legge o Regolamento (Biologico, DOP, IGP, STG, e altri)

ISO 22005:2008 - Rintracciabilità di filiera

La certificazione di rintracciabilità di filiera agroalimentare, secondo la norma UNI EN ISO 22005 del 2008 attesta che viene garantita e documentata la rintracciabilità del prodotto lungo tutte le fasi della sua elaborazione, coinvolgendo tutti i soggetti della filiera

La **progettazione** di un sistema di rintracciabilità deve necessariamente definire una serie di aspetti:

- 1) obiettivi del sistema di rintracciabilità
- 2) normativa e documenti applicabili al sistema di rintracciabilità (riferimenti)
- 3) prodotti e ingredienti oggetto di rintracciabilità
- 4) posizione di ciascuna organizzazione nella catena alimentare (responsabilità)
- 5) identificazione dei fornitori e dei clienti
- 6) flussi di materiali (quali materiali nei diversi processi)
- 7) le informazioni che devono essere gestite (gestione dei lotti)
- 8) procedure e documentazione tipiche del processo
- 9) modalità di gestione della filiera

Vantaggi ISO 22005:2008

- La certificazione rappresenta una garanzia per l'acquirente che acquista un prodotto alimentare con un processo gestito e controllato fin dall'origine e lungo tutta la filiera;
- la gestione per lotti permette di identificare in ogni momento i flussi materiali e le attività che hanno contribuito alla produzione del prodotto finito;
- la possibilità di richiamare agevolmente il prodotto in situazioni di emergenza, riuscendo a identificare e isolare “l’anello” responsabile, evitando che il sospetto si allarghi a tutti i soggetti coinvolti nell’ottenimento del prodotto;
- il miglioramento dei rapporti tra fornitori e intermediari, accomunati dalla condivisione dei principi della Filiera;
- la comunicazione della certificazione direttamente sul prodotto;
- la promozione dell’immagine aziendale;
- le possibili sinergie con la certificazione di sistemi di gestione della qualità

Lo schema da solo **non garantisce la sicurezza** del prodotto alimentare, ma da un importante contributo al raggiungimento di questo obiettivo. Qualora si evidenzi una non conformità di tipo igienico-sanitario, consente da un lato di risalire fino al punto della filiera in cui si è originato il problema, dall’altro di procedere, se necessario, con un ritiro “mirato” del prodotto.



Il “Global Standard for Food Safety” di BRITISH RETAIL CONSORTIUM assiste le aziende distributrici negli obblighi legali, protegge i consumatori con una base comune per la certificazione dei fornitori di prodotti alimentari mezzo audit di terze parti che verificano e certificano (6 o 12 mesi) i piani di azione dei singoli fornitori della supply chain
www.brcglobalstandards.com

Organizzazioni di distributori e consumatori inglesi



Responsabilità verso i consumatori, gruppi di lavoro per definire uno standard per la verifica e l’approvazione dei propri fornitori e per dare trasparenza a tutta la supply chain; audit di terze parti e certificazione (12 mesi); portale IFS

www.food-care.info

Aldi, Lidl, Metro, Rewe, Carrefour, Auchan, Casino (da 2007 anche italiani Esselunga, Pam-Panorama, Pellicano, Cadoro)

Organizzazioni di distribuzione tedesche (HDE) e francesi (FCD)



Si propone di armonizzare standard e procedure esistenti per creare un sistema di certificazione indipendente sulle buone pratiche agricole; nel tempo il numero di aziende agricole aderenti al sistema è sempre cresciuto assumendo un ruolo di riferimento mondiale per la certificazione delle buone pratiche agricole;

www.globalgap.org/uk_en/

In tutti e tre i casi lo standard presenta un numero piuttosto elevato di requisiti (200-250) a cui devono aderire le aziende che intendono certificarsi

Il biologico in Europa è normato
dai Regolamenti CE per
l'agricoltura biologica
n° 834/2007 e 889/2008



B I O





La *Denominazione d'Origine Protetta* (DOP) identifica la denominazione di un prodotto la cui produzione, trasformazione ed elaborazione devono aver luogo in un'area geografica determinata e caratterizzata da una perizia riconosciuta e constatata.

Pane di Altamura DOP

Pane DOP e IGP



In l'*Indicazione Geografica Protetta* (IGP), il legame con il territorio è presente in almeno uno degli stadi della produzione, della trasformazione o dell'elaborazione del prodotto. Inoltre, il prodotto gode di una certa fama.

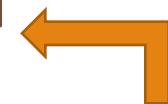
Consorzio CAMPO di Altamura BIO

Cereali e Legumi DOP e IGP



Una *Specialità Tradizionale Garantita* (STG) non fa riferimento ad un'origine ma ha per oggetto quello di valorizzare una composizione tradizionale del prodotto o un metodo di produzione tradizionale.

Riso del Delta del Po IGP



Mozzarella

Pizza

Napoletana

Norme tecniche prodotte da Istituzioni Pubbliche

In base ai Reg. Ce 1974/2006 e il Reg. Ce 1698/2005 è prevista la possibilità che gli Stati membri riconoscano dei “**Sistemi di Qualità**” a fronte dei quali possono essere previsti sistemi di contribuzione pubblica per le aziende agricole aderenti. I sistemi di qualità, **nazionali o regionali**, devono garantire che la specificità del prodotto finale tutelato da tali sistemi derivi da obblighi tassativi concernenti i metodi di ottenimento del singolo prodotto certificato



SISTEMA DI QUALITÀ NAZIONALE
PRODUZIONE INTEGRATA



Il **SQNPI** è uno **schema di certificazione nazionale** che ha come obiettivo la valorizzazione delle produzioni agricole vegetali ottenute in conformità ai **disciplinari regionali** di produzione integrata

Il marchio **Qualità Verificata** (Regione Veneto) identifica prodotti agricoli e alimentari che garantiscono qualità in termini sanitari, salute delle piante e degli animali, benessere degli animali e tutela ambientale. Con questo **marchio la Regione Veneto** valorizza i prodotti agricoli e alimentari, e tutela i consumatori. Riguarda prodotti vegetali, prodotti lattiero-caseari, carni, prodotti ittici. I prodotti vegetali certificati QV sono ottenuti secondo i principi della **produzione integrata**. Le aziende agricole che aderiscono ai disciplinari QV rispettano indicazioni più severe rispetto alle norme correnti, garantendo la completa tracciabilità dei prodotti. Il rispetto dei disciplinari è verificato da ispettori di un Ente di certificazione accreditato.

Valore Economico

Impegno sulla **valorizzazione e redditività** delle produzioni per la sostenibilità economica dell'intero sistema

Sistema di tracciabilità per garantire l'origine dei prodotti "sostenibili" e/o Biologici come derivati da produzioni agricole verificabili

Segregazione fisica del prodotto sostenibile e/o Biologico rispetto al prodotto "convenzionale" per evitare mescolanze di prodotto di diverse caratteristiche

Utilizzo di seme NO OGM la cui "purezza" viene scrupolosamente mantenuta nel corso delle operazioni di raccolta e stoccaggio fino al successivo utilizzo

Valore Ambientale

Impegno a **ridurre l'inquinamento** valutando le **emissioni di CO₂eq** e il **Consumo d'Acqua**

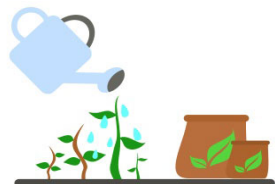
Impegno ad **applicare "buone pratiche agricole"** nel rispetto dell'ambiente e della salute del consumatore, anche attraverso disciplinari di difesa integrata per singola coltura

Valore Sociale

Intera filiera coinvolta in un **sistema di responsabilità sociale** rispetto ai temi:

- regolarità dei contratti di lavoro e rappresentanze sindacali,
- sicurezza sui luoghi di lavoro,
- tutele generali del benessere dei lavoratori,
- esclusione del lavoro nero, lavoro minorile, lavoro forzato
- dichiarazione di contrarietà ad ogni forma di discriminazione

TIMELINE OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT



10 000
B.C.

NEOLITHIC REVOLUTION

Shift from hunter-gatherer lifestyle to sedentary farming with plant and animal domestication.



AGRICULTURAL REVOLUTION

New patterns of crop rotation and livestock utilization paved the way for better crop yields, greater diversity of vegetables and the ability to support more livestock.

1800s



1960s

MACHINE REVOLUTION

Farming became mechanized and commercialized with new inventions and technology such as tractor, seed drill and combines.



2000s

BIOTECH REVOLUTION

Advanced technologies such as GE and GMOs are used in farming to increase yields and maximize outputs from the same amount of land.



2020s

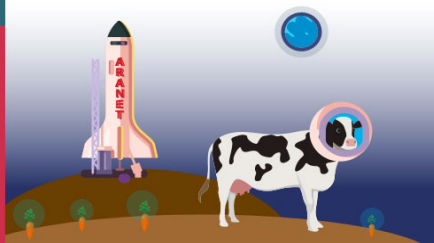
IOT AGRICULTURE

Smart farming technologies are providing data to enhance decision making, and if used properly can help contribute to reduced waste, increased profits and yield, and protection of the environment.

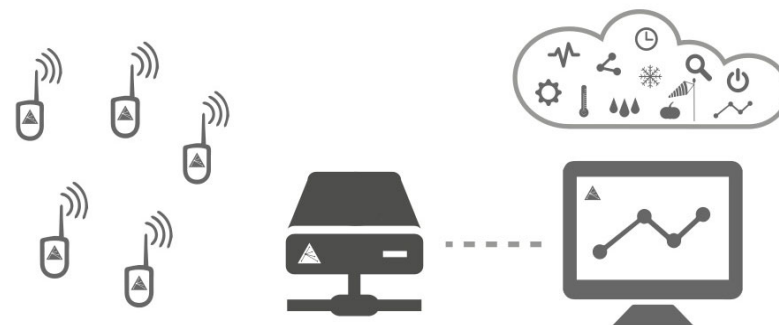
FARMING ON MARS

By the year 3000 we are sure to have taken farming to a whole other level, therefore space carrots and astronaut-cow milk will surely be part of our everyday lives!

3000s



IoT SOLUTIONS FOR AGRICULTURE



WIRELESS SENSORS

Wireless sensors measure temperature, relative humidity, CO₂ and many other parameters. The sensors can function up to 10 years without battery replacement.

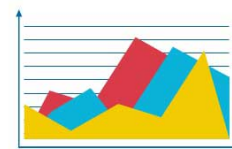
BASE STATION

Base stations collect data 24/7 and ensure multiple kilometre receiving range that allows systems to be deployed within large areas.

ADVANCED SOFTWARE

Wireless monitoring solutions offer centralized critical real time data gathering and the ability to use software for data viewing, analysis and comparison any time from any device.

MAIN BENEFITS



MONITORING 24/7

The real-time data from the wireless monitoring systems unlocks great potential for analysis and information driven solutions and process optimization.



REDUCED COSTS

Operating costs associated with monitoring are going down thanks to wireless sensor technologies that help exclude human error in parameter monitoring as well as offer alert notifications for the most critical sensor readings.



SAVE TIME

The installation process is easy, quick and cost effective – no extensive planning or preparation needed. Centralized data gathering saves time previously spent on manual data collection.

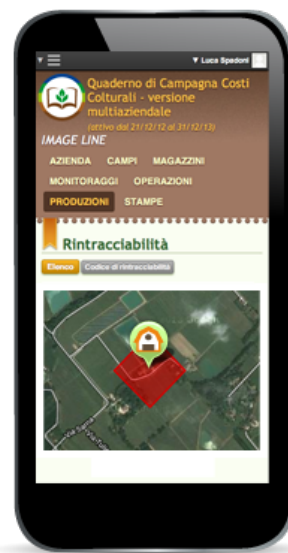
Sistemi Gestione Rintracciabilità di Filiera di Prodotto

Comportano: la raccolta di dati lungo tutta la filiera dal campo alla tavola (per comprendere le variabili produttive e qualitative), il rilevamento del comportamento del prodotto durante la sua conservazione, il controllo dei costi di produzione, le responsabilità interne (operatori) ed esterne (clienti e fornitori). Queste informazioni possono essere gestite mediante “sistemi informativi integrati di filiera” con vari punti di accesso (pubblico, autorità sanitaria e organismi di certificazione, responsabili tecnici e management aziendale) per consolidare la fiducia tra tutti gli operatori della filiera produttiva e distributiva, e il consumatore finale. Vanno utilizzati sistemi informativi multilivello basati sulle esigenze delle aziende della filiera che desiderano qualificarsi su più elevati standard di immagine, trasparenza, sicurezza.



Blockchain

è una tecnologia fondata su “data base” distribuiti che mantengono in modo continuo una lista crescente di record, facendo riferimento a record precedenti presenti nella lista stessa. Forma una catena inalterabile di dati.

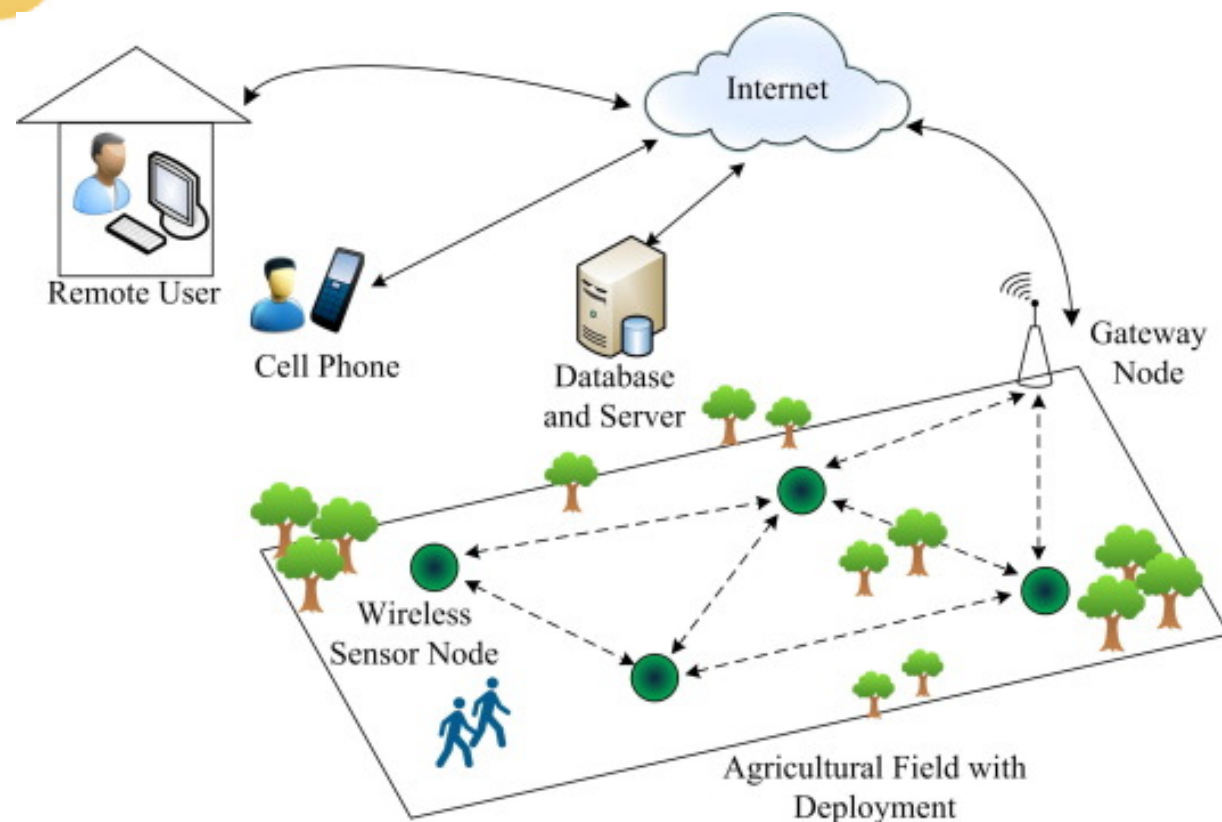


Sistemi di supporto agli agricoltori per gestire correttamente i trattamenti erbicidi e fertilizzanti, attraverso la raccolta e l'utilizzo di “open data”, integrati con le informazioni raccolte durante il lavoro sul campo. **(DSS)**



Sono composti da elementi **IoT** (es. stazione di rilevazione agrometeorologica, sensori che misurano in tempo reale parametri ambientali e del terreno, strumenti di precision farming, droni etc.) i cui dati vengono trasmessi a una piattaforma web per elaborazione e visualizzazione mediante PC, Smartphone o Tablet fornendo supporto alle decisioni gestionali relative alla coltura, al rischio fitosanitario, alle operazioni di fertilizzazione e di utilizzo dell'acqua.

DSS Data Support System
soluzioni per il monitoraggio
e la gestione avanzata delle
colture agricole

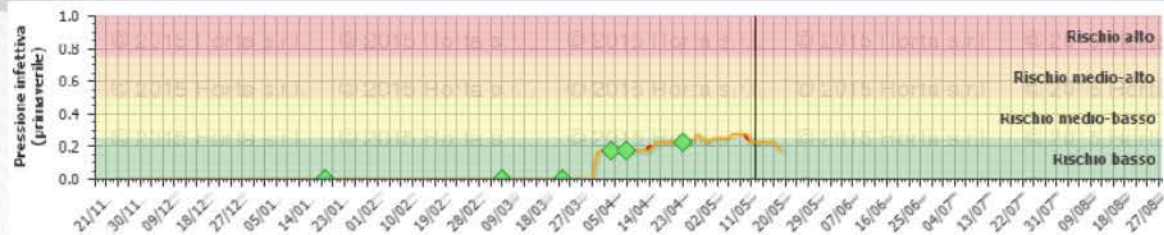


DSS Data Support System

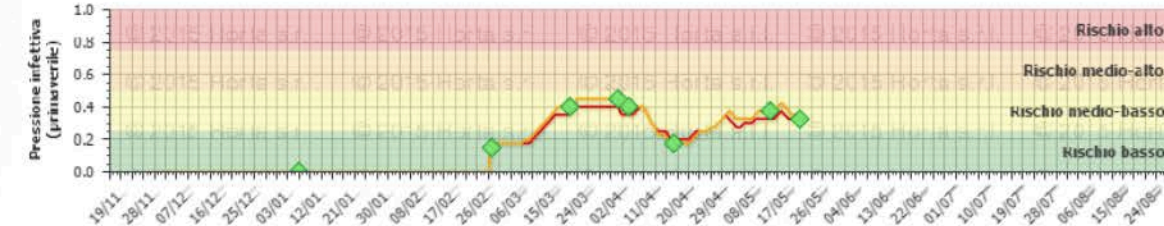
soluzioni per
monitoraggio e
gestione delle
colture
agricole

Foggia 2017
(cv. Svevo)

Septoria

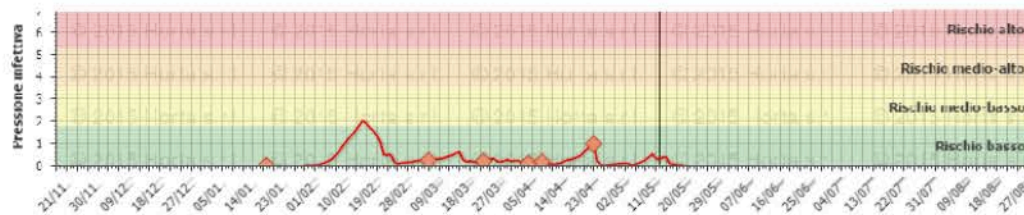


2017

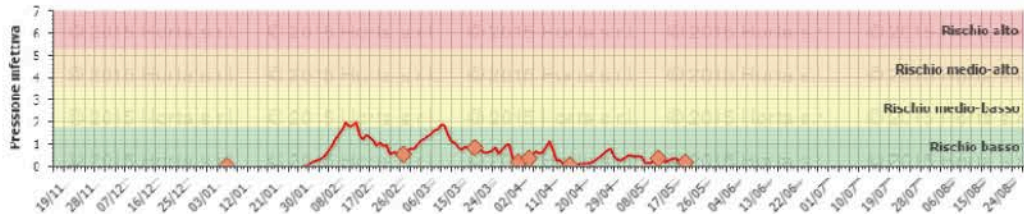


2016

Oidio

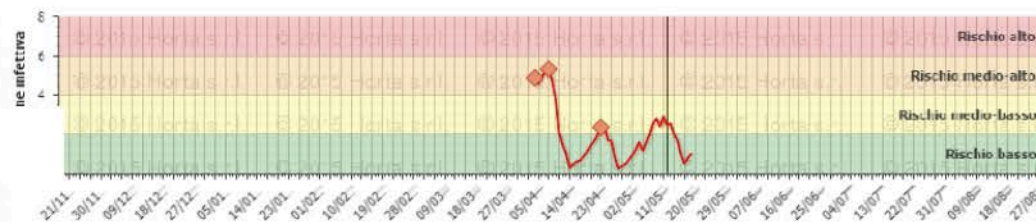


2017

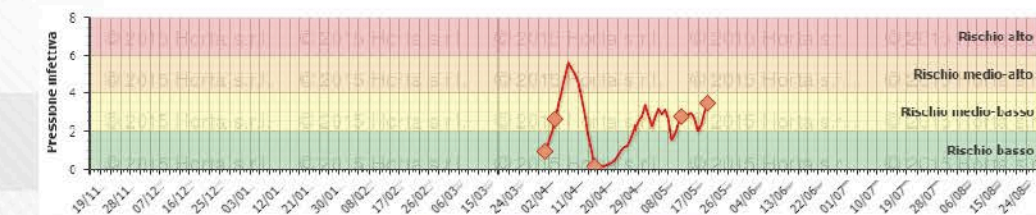


2016

Ruggine bruna



2017



2016

Cortesia:

grano.net

HORT@
From research to field

Spin Off di
UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Che cosa è la Blockchain?

Blockchain è un “libro mastro” (in forma di Data Base digitale), analogo a quello utilizzato in contabilità per tenere traccia delle registrazioni dei diversi conti.

I diversi “record” (registrazioni) invece di essere presenti in un unico punto, sono distribuiti su numerosi (migliaia o più...) computer della rete (nodi).

Le diverse registrazioni sono denominate “blocchi”, ogni blocco può contenere un’informazione, un dato, la definizione di un evento.

A partire dal blocco originale (iniziale), ogni record/blocco successivo viene registrato con **identità digitale e marca temporale**, e “incatenato” (collegato) senza possibilità di modifica successiva a quello precedente (Block-Chain).

Si forma quindi **una linea diretta e costante** che riporta alla transazione originale.

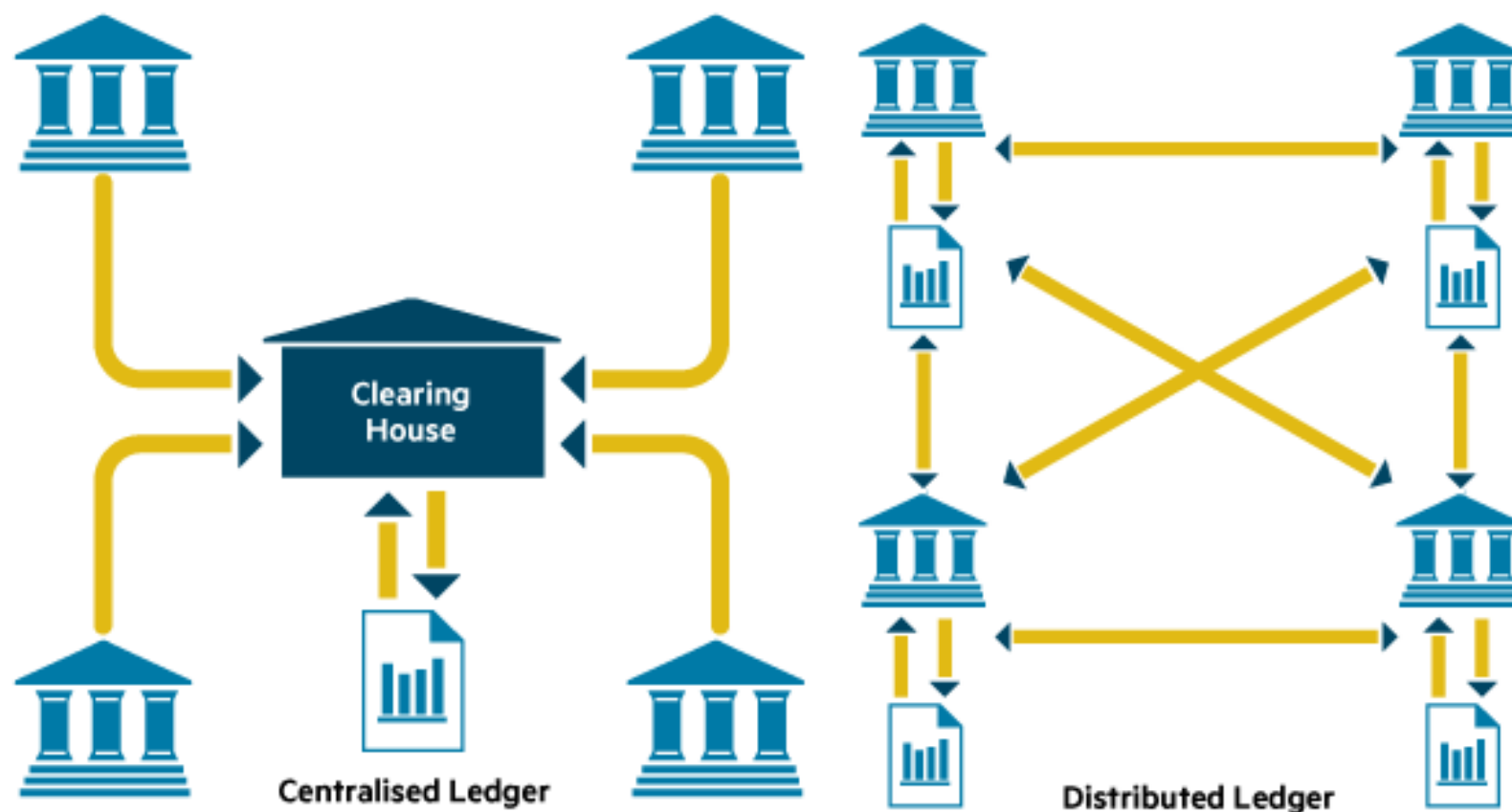
Il Data Base è distribuito in rete, contemporaneamente, in più copie (potenzialmente moltissime), ogni modifica deve essere **verificata in modo indipendente e confermata** da almeno il 50% + 1 dei nodi per essere valida.

Tutti coloro che possono accedere al Data Base (con permessi digitali) possono sapere in tempo reale cosa sta succedendo e cosa è successo nella linea temporale di quel Data Base.

E’ come disporre del “**certificato di nascita**” di ogni prodotto e di un suo curriculum: tutti gli autorizzati della catena di fornitura sono in grado di sapere come un singolo prodotto è fatto e quali trasformazioni e/o spostamenti ha subito nel corso del suo ciclo di vita.

Embedding distributed ledger technology

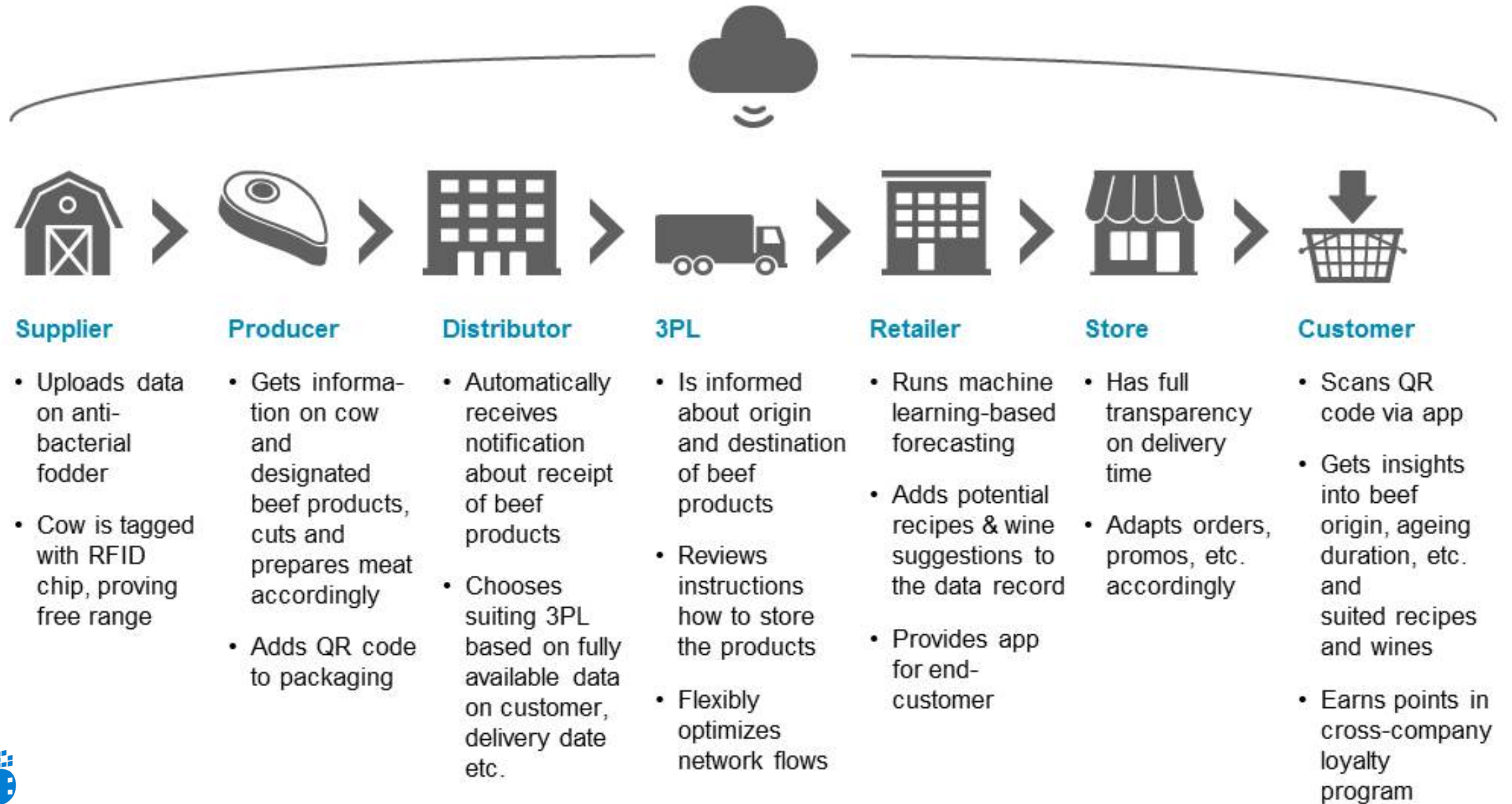
A distributed ledger is a network that records ownership through a shared registry



In contrast to today's networks, distributed ledgers eliminate the need for central authorities to certify ownership and clear transactions. They can be open, verifying anonymous actors in the network, or they can be closed and require actors in the network to be already identified. The best known existing use for the distributed ledger is the cryptocurrency Bitcoin

FT graphic. Source: Santander InnoVentures, Oliver Wyman & Anthemis Partners

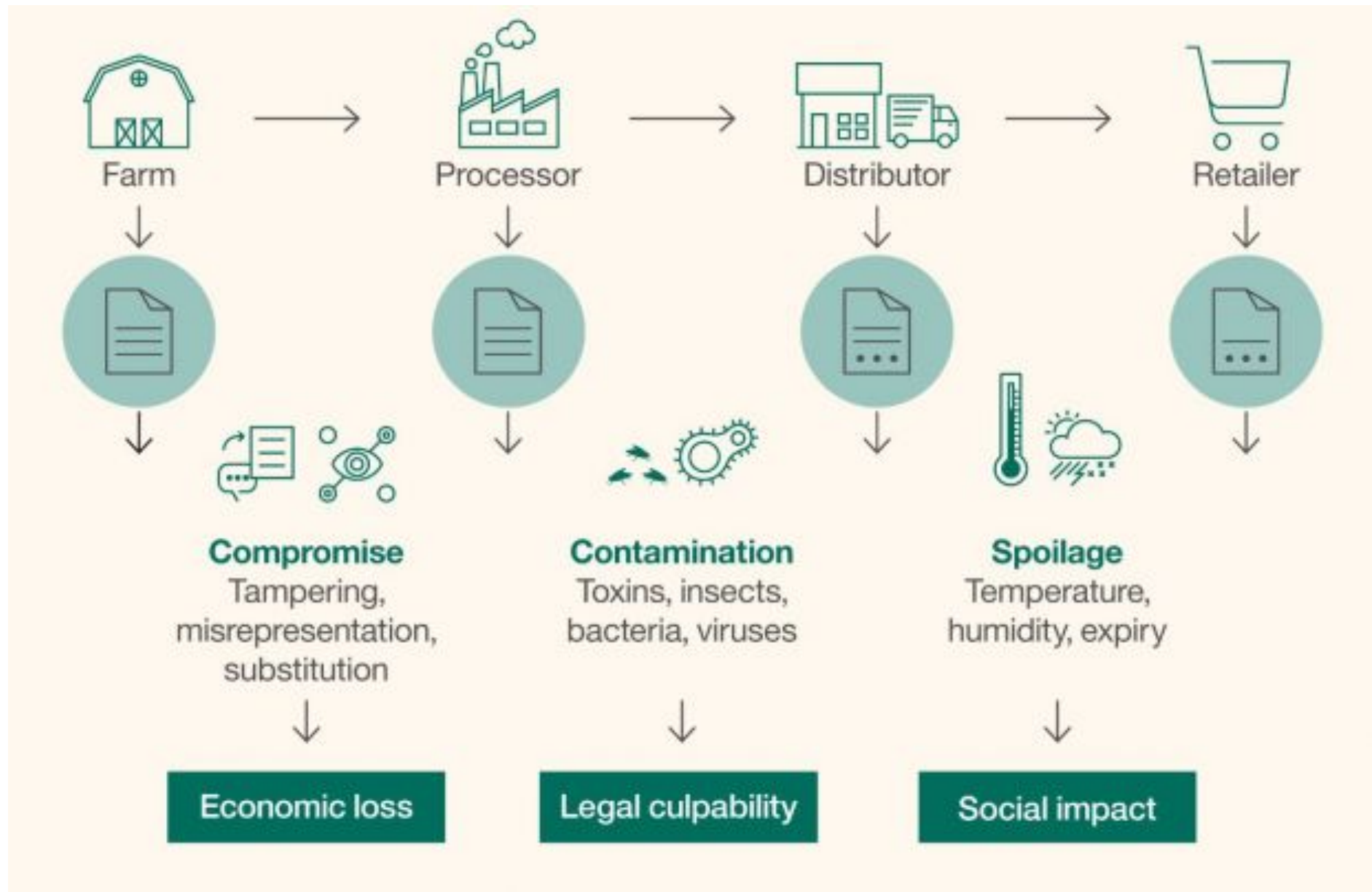




Il cibo che acquistiamo **ha una storia da raccontare**, può informare correttamente il consumatore e le autorità di vigilanza, **può aumentare** la fidelizzazione, la fiducia e le vendite, riducendo le frodi e tutelando il brand produttore.

Cosa ancora più più importante per chi basa la propria offerta sull'eccellenza.

Il cibo ci può raccontare non solo **cosa, quando e dove (tracciabilità)**, ma anche **come (trasparenza)** cioè **con quali materie prime**, quali certificazioni, come è stato trasportato (es. sensori di temperatura che potrebbero segnalare l'interruzione della catena del freddo) e anche quanta strada ha fatto.



Perché la Blockchain ?

La risposta sta nel **potere di generare trasparenza** a ogni passo del processo riducendo il ricorso a ispezioni fisiche e a rilevamenti di natura cartacea.

Il **percorso** di ogni singola referenza/prodotto **può essere monitorato**, dal luogo di origine delle materie prime fino agli scaffali del supermercato passando per i diversi fornitori intervenuti lungo tutto il processo.

Grazie alla Blockchain, potremo sapere, per esempio, **dove è stata coltivato proprio quel prodotto, chi l'ha ispezionato, in quali condizioni è stato confezionato e come e dove è stato distribuito.**

Nel momento in cui dovesse emergere una difformità, sarà possibile evidenziarne le cause, **rintracciare tutti i prodotti** che potenzialmente possono manifestare lo stesso problema, e **ritirarli dal mercato** in tempi brevissimi.