



Centro Italia

Azienda Speciale della Camera di Commercio
Rieti Viterbo

Promozione della capacità imprenditoriale La filiera corta



Le principali filiere della trasformazione e guida alla realizzazione dei farmers' market

Indice dei Contenuti

Il Prodotto Agro-Alimentare

2. Il concetto di filiera
3. Le filiere agro-alimentari
4. La distinguibilità
5. Filiera corta e Farmer's Market
6. La costruzione della filiera
7. Le principali filiere della trasformazione
 - a. Il vino
 - b. L'olio extravergine di oliva
 - c. Il formaggio

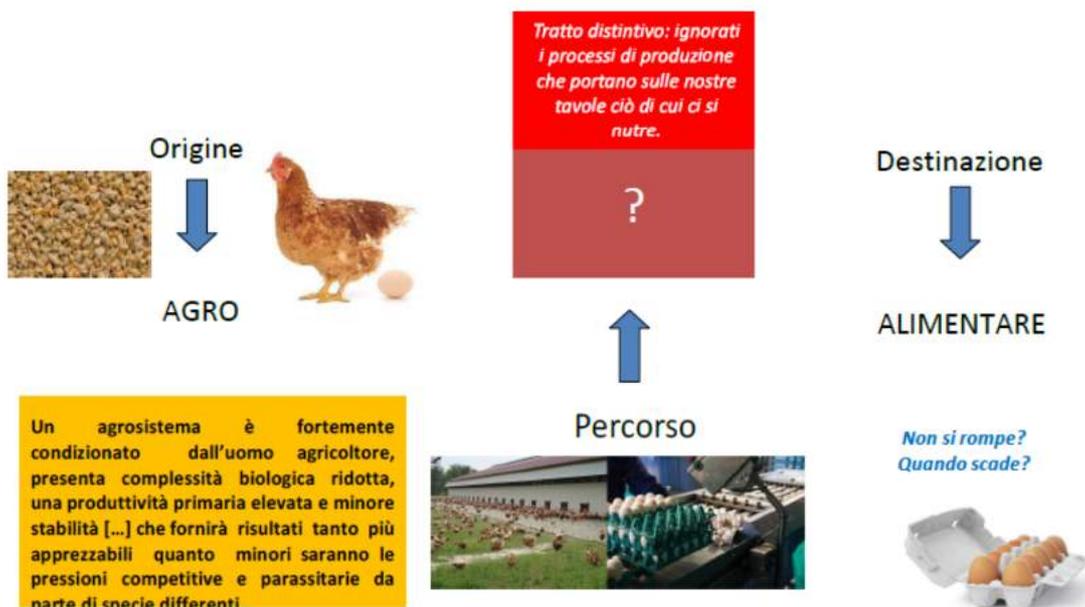
Il Prodotto agro-alimentare

- Il prodotto agro-alimentare è un output ottenuto dalla lavorazione di una o più materie prime di origine agricola.
- Il prodotto agricolo è un output della produzione primaria a cui si aggiungono due servizi: trasformazione e distribuzione.

Prodotto agro-alimentare = prodotto agricolo + trasformazione + distribuzione \Rightarrow Consumo



Specificità



Prodotto agro-alimentare vs prodotto industriale

- Origine agricola
- Funzione alimentare
- Percorso di filiera

"Mangiare è un atto agricolo"

momento conclusivo del ciclo che inizia con la semina e di cui la maggior parte dei consumatori non ha coscienza, ignorando qualità e costi reali di ciò che comprano:

- Quant'è fresco quell'alimento?
- Quanti chilometri ha percorso dal luogo di produzione, e quanto incide il trasporto sul suo prezzo finale?
- Quanto incidono i costi dei processi di lavorazione, confezionamento e pubblicità?
- Quando è stato lavorato?

Il concetto di filiera

Filiera, *Supply Chain*, secondo APICIS (*Advancing Productivity, Innovation and Competitive Success*) è l'insieme dei processi che si verificano dalla fornitura di materie prime al consumo finale di un prodotto, collegando i fornitori fra loro per arrivare agli utenti finali.

Secondo tale accezione, la filiera comprende tutte quelle **funzioni**, attuate sia all'interno che all'esterno di un'azienda, che consentono alla catena del valore di fornire prodotti e servizi al cliente (Cox *et al.*, 1995).

Similmente, Lambert *et al.* (1998) definiscono la **filiera come la catena di imprese che porta i prodotti o i servizi sul mercato**.

Tale catena di imprese è spesso vista anche in termini sistemici come una **rete di organizzazioni** coinvolte, attraverso legami con altri soggetti che si trovano a monte e a valle della filiera, nelle diverse attività e processi in grado di produrre valore nella forma di prodotti o servizi destinati al consumatore (Christopher, 1992).

Per analizzare più nello specifico la configurazione di una filiera, si adotta comunemente un'ottica d'impresa, identificando la rete di soggetti di cui essa fa parte.

Secondo questo approccio, la struttura di una filiera è costituita dall'insieme dei **soggetti** che, rispetto a un'impresa centrale, si trovano **a monte** e **a valle** della catena di produzione e commercializzazione.

Le filiere agro-alimentari

Un sistema agroalimentare comprende tutte quelle organizzazioni coinvolte nella produzione e distribuzione dei prodotti provenienti dalle coltivazioni e dagli allevamenti.

I processi che avvengono all'interno di queste organizzazioni, insieme ai flussi di materiali, informazione e denaro che hanno luogo tra i diversi soggetti, costituiscono l'ossatura della filiera agroalimentare.

In linea generale possiamo distinguere due tipologie principali di filiera agroalimentare: quelle dei prodotti agricoli **freschi** e quelle per **i trasformati** (Van der Vorst *et al.*, 2007).

Le filiere dei prodotti agricoli freschi, come le verdure, la frutta, i fiori, contano fra i propri componenti gli agricoltori, i grossisti, gli importatori e gli esportatori, i rivenditori e i negozi specializzati, con i loro fornitori di *input* e servizi.

I prodotti che viaggiano lungo queste filiere rimangono sostanzialmente inalterati attraverso le varie fasi.

I processi principali di questa tipologia di filiera riguardano, infatti, la manipolazione dei prodotti, la conservazione, l'imballaggio, il trasporto e soprattutto la commercializzazione.

Nelle filiere dei prodotti trasformati, come le carni porzionate, gli snack, i succhi di frutta, i dolci e i prodotti alimentari in scatola, i beni agricoli sono utilizzati come materie prime per la produzione di beni di consumo a maggior valore aggiunto.

Nella maggior parte dei casi, i processi attuati sono funzionali anche ad estendere la vita utile dei prodotti finali prolungando la loro *shelf-life*.

La fase di trasformazione rappresenta un passaggio molto complesso della filiera, anche per la natura complementare dei prodotti agricoli rispetto ad altri ingredienti, per la gestione del magazzino e per le modalità di conservazione che possono essere differenziate per i diversi *output* prodotti.

Infine, la necessità di mantenere la rintracciabilità all'interno del processo di trasformazione va attentamente considerata nella messa a punto di un sistema che consenta di risalire alle materie prime.

Cenni sul concetto di qualità

La qualità è il grado in cui un insieme di caratteristiche intrinseche soddisfa i requisiti UNI EN ISO 9000



La qualità non è un giudizio di valore ma la conformità ad uno standard

Dal punto di vista legislativo non esiste una definizione di qualità. Il concetto che più lo evoca è quello di genuinità

Caratteristiche materiali ed immateriali

Caratteristiche materiali:

Non variano cambiando osservatore ed utente



- Forma
- Peso
- Dimensioni
- Struttura
- Composizione

Caratteristiche immateriali:

Fanno capo al contenuto del prodotto, non sono dimostrabili e la loro misura è soggettiva

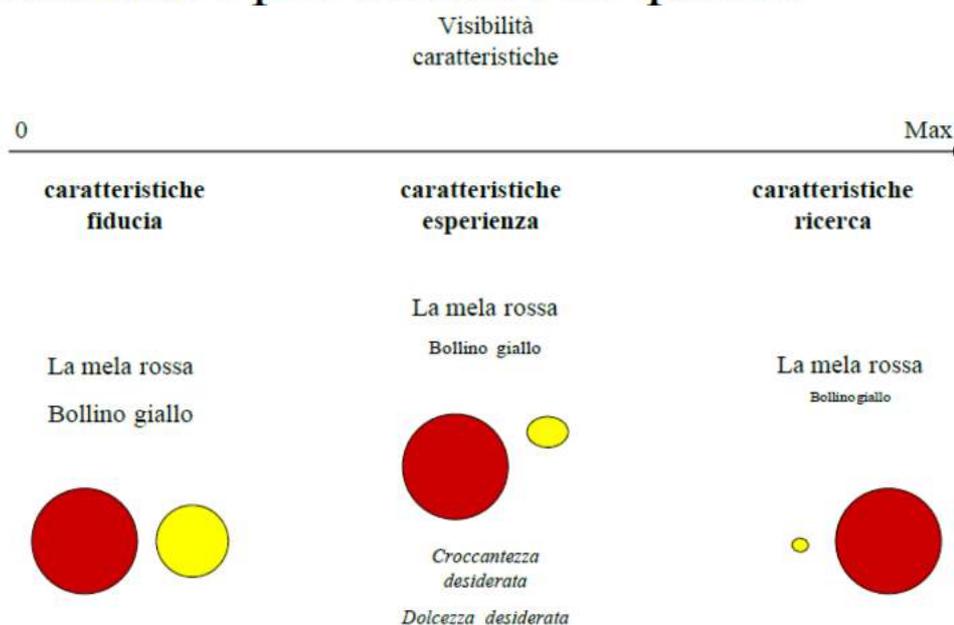
- Contenuti del contesto produttivo, aspetti che soddisfano esigenze immateriali: psicologiche, culturali, etiche. (biologico, commercio equo)
- Trasparenza e tracciabilità di filiera: possibilità anche per il consumatore di individuare tutte le fasi del processo produttivo

Al crescere della distanza
tra produzione e
consumo



Esigenza di
garanzia

Strumenti per definire la qualità



Chi garantisce il legame tra mela (prodotto) e bollino (segno significativo)?

Requisiti e regole

Ciascun Prodotto, in particolare quelli alimentari, sono chiamati a rispondere ad una serie di regole:

- regole di struttura – impianti e fabbricati
- regole di gestione – governo del sistema (sicurezza)
- regole di processo – come si ottiene il prodotto
- regole di comunicazione – come si comunica il prodotto
- regole di mercato

Tenuta Legale: conformità, rispetto alle regole legislative ricorrenti e garantito mediante la coerenza, oggettiva e verificabile, tra le materie in ingresso, i processi ed i prodotti in uscita.

Regole di mercato

Le regole di mercato rappresentano le norme mediante le quali il prodotto può essere commercializzato con una specifica denominazione.

Definiscono quindi l'aspetto merceologico, ovvero le specifiche di natura chimico/fisica/organolettica che il prodotto deve avere per avvalersi della specifica denominazione di vendita.

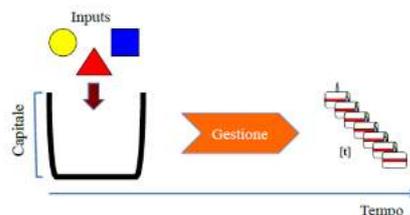
Tali caratteristiche dovranno essere:

- conformi alla norma di riferimento,
- oggettive (dimostrabili),
- realizzate (o mantenute) mediante il processo produttivo,
- in alternativa, acquisite (e mantenute) tal quali dal fornitore,
- eventualmente, sostenute da prove analitiche

Filiera corta e Farmers' Market

“Filiera Corta”,

- il numero di intermediari fra produttori e consumatori si riduce drasticamente fino ad azzerarsi.
 - Le caratteristiche sono la prossimità spaziale fra produzione e consumo, l’instaurazione di una relazione diretta fra produttori e consumatori, la qualità dei prodotti commercializzati, la trasparenza nella formazione dei prezzi
 - la definizione della scala geografica delle filiere corte è spesso demandata alla percezione dei consumatori, lasciando che sia la domanda da essi espressa a definire la provenienza dei prodotti, piuttosto che imporre limitazioni specifiche.
 - Molte esperienze di filiera corta, soprattutto i *farmers’ market*, hanno in qualche modo delimitato il bacino territoriale dal quale provengono gli approvvigionamenti di prodotti, con l’intento di garantire la “località” dell’offerta.
 - I *farmers’ market* sono veri e propri mercati degli agricoltori dove si pratica esclusivamente la vendita diretta (Rossi *et al.*, 2008).
 - In questo caso la filiera comprende un gruppo, più o meno nutrito, di produttori a monte e una moltitudine di consumatori a valle.
 - La delimitazione spaziale cambia da esperienza a esperienza, anche a seconda del contesto in cui i *farmers’ market* sono inseriti, variando dalla dimensione provinciale, alla regione, fino allo Stato.
- Input di processo
 - Gestione del processo
 - Capitale



Fattori della Produzione

Input di processo

- Variabili
- Fissi

COSTI FISSI (CF)
Manutenzioni del fondo
Ammortamenti
Manodopera
Stipendi e salari OTI
Oneri contributivi stipendi e OTI
Assicurazioni
Imposte e contributi consortili

COSTI VARIABILI (CV)
<u>Colture</u>
Sementi e piantine, Concimi, Antiparassitari, Diserbanti, Assicurazioni prodotti, Altri costi colture
<u>Zootecnia</u>
Mangimi integrativi foraggi
Spese sanitarie
Altri costi zootecnici
<u>Meccanizzazione</u>
Carburanti e lubrificanti
Pezzi di ricambio e riparazioni
Noleggi
Altri costi macchine
<u>Manodopera</u>
Salari OTD
Oneri contributivi OTD

Fattori della Produzione

Nella costruzione di una filiera intervengono input di processo attribuibili alla fase di produzione agricola. Subentrano poi input non più attribuibili alla sola fase agricola ma che coinvolgono l'impostazione di tutte le attività e la linea di produzione (o di creazione del servizio) che uscendo dalla sfera di competenza dell'agricoltura e si inseriscono in una logica d'impresa

Il mercato delle filiere

Costruire una filiera significa uscire da un mercato conosciuto, a cui ci si è sempre rivolti alla ricerca di un nuovo mercato. La creazione delle filiera comporta il rispetto delle regole che sono alla base del nuovo mercato. Come primo livello di confronto bisogna rispondere ai **requisiti merceologici del mercato**. Il secondo livello di confronto è comunicativo. Entrare sul mercato significa presentarsi.

Immagine – Promozione – Organizzazione

Dal prodotto agricolo alla filiera



Dal prodotto agricolo alla filiera



Quanto costa trasformare

Il costo di un trasformato è la somma di tutti i costi sostenuti per arrivare al prodotto finito (output di filiera).

Uno schema di massima potrebbe essere:

1. Costi della fase agricola per unità di materia prima ottenuta (Es. €/t Nocciole)
2. Costo per trasformazione per unità
3. Costo imballaggio (primario e secondario)
4. Costo etichetta (stampa)

5. Costo della logistica
6. Costo della comunicazione (immagine coordinata, logo, costo della costruzione grafica d'etichetta)
7. Costo dell'adeguamento merceologico di prodotto (requisiti tecnici)
8. Costi amministrativi (gestione documentale associata al prodotto)

Quanto costa trasformare

Costi della Filiera:

1. Costi di promozione
 - a. Fiere
 - b. Concorsi
 - c. Mercati
 - d. Associazioni
 - e. Rappresentanza
2. Costi di Distribuzione
3. Costi della Manodopera
4. Costi della Customer Care
5. Costi della Comunicazione
 - a. Sito
 - b. Mail
 - c. Social
 - d. Mercati esteri
6. Reclami

Le principali filiere della trasformazione

Il Vino

Alla base della produzione del vino sta l'uva. L'infruttescenza (il grappolo) è costituito da:

Il raspo presenta una struttura più o meno ramificata e legnosa in base al tipo di vitigno e al grado di maturazione.

Gli acini hanno una forma che va dal rotondeggiante all'ovale, sono costituiti dalla buccia che li avvolge, dalla polpa e dai vinaccioli.

La buccia è ricoperta da una cera cuticolare, la pruina, che protegge l'acino dall'evaporazione dell'acqua. Fra i componenti più importanti della buccia vi sono le sostanze coloranti, in base alle quali le uve sono distinte in bianche e nere. I pigmenti si formano durante l'invaiaatura, il processo che porta alla maturazione, e sono costituiti da acidi fenolici, antociani, flavonoli, catechine, leucoantociani e i tannini. Inoltre sono presenti sostanze aromatiche che danno l'aroma al vino giovane.

La polpa è costituita prevalentemente dal succo che formerà poi il mosto. Nel succo vi sono: acqua 70-85%; - zuccheri 15-20%; - acidi organici; - sostanze azotate come le proteine; - sostanze colloidali fra cui le pectine.

I vinaccioli, i semi dell'uva, sono importanti per il loro contenuto in tannini che durante la fermentazione passano nel vino. Inoltre contengono una frazione grassa da cui si ricava l'olio di vinaccioli.

Reg. CE 479/08

Il vino è il prodotto ottenuto esclusivamente dalla fermentazione alcolica totale o parziale di uve fresche, pigiate o no, o di mosti di uve.

Il vino:

- a) dopo le eventuali operazioni menzionate all'allegato V, sezione B, ha un titolo alcolometrico effettivo non inferiore a 8,5 % vol, purché sia prodotto esclusivamente con uve raccolte nelle zone viticole A e B di cui all'allegato IX, e non inferiore a 9 % vol per le altre zone viticole;
- b) se a denominazione di origine protetta o a indicazione geografica protetta, in deroga alle norme relative al titolo alcolometrico effettivo minimo, dopo le eventuali operazioni menzionate all'allegato V, sezione B, ha un titolo alcolometrico effettivo non inferiore a 4,5 % vol;
- c) ha un titolo alcolometrico totale non superiore a 15 % vol.
- d) fatte salve eventuali deroghe che potranno essere adottate secondo la procedura di cui

all'articolo 113, paragrafo 2, ha un'acidità totale espressa in acido tartarico non inferiore a 3,5 g/l, ossia 46,6 milliequivalenti per litro.

L'olio extravergine di oliva

Olio Extravergine di oliva si fa riferimento all'allegato del Reg CE 1513/2001 del consiglio:

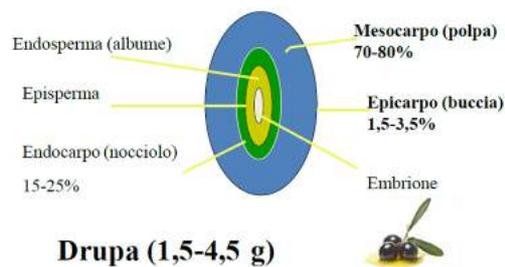
Definizione di oli vergini

"Gli oli ottenuti dal frutto dell'olivo soltanto mediante processi meccanici o altri processi fisici, in condizioni che non causano alterazione dell'olio, e che non hanno subito alcun trattamento diverso dal lavaggio, dalla decantazione, dalla centrifugazione e dalla filtrazione, esclusi gli oli ottenuti mediante solvente o con coadiuvanti ad azione chimica o biochimica o con processi di ri-esterificazione e qualsiasi miscela con oli di altra natura." ed alla definizione di olio extravergine di oliva *"olio di oliva vergine la cui acidità libera, espressa in acido oleico, è al massimo di 0,8 g per 100 g e avente le altre caratteristiche conformi a quelle previste per questa categoria"*

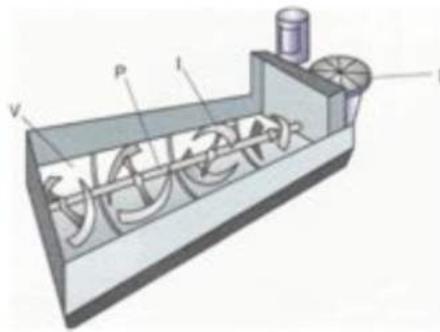
Le caratteristiche dell'Olio Extravergine di oliva sono Riportate nell'Allegato I e nell'Allegato I ter (Tabelle 1 e 3) del Reg. CE 2568/91

L'olio extravergine di oliva

Struttura e composizione dell'oliva

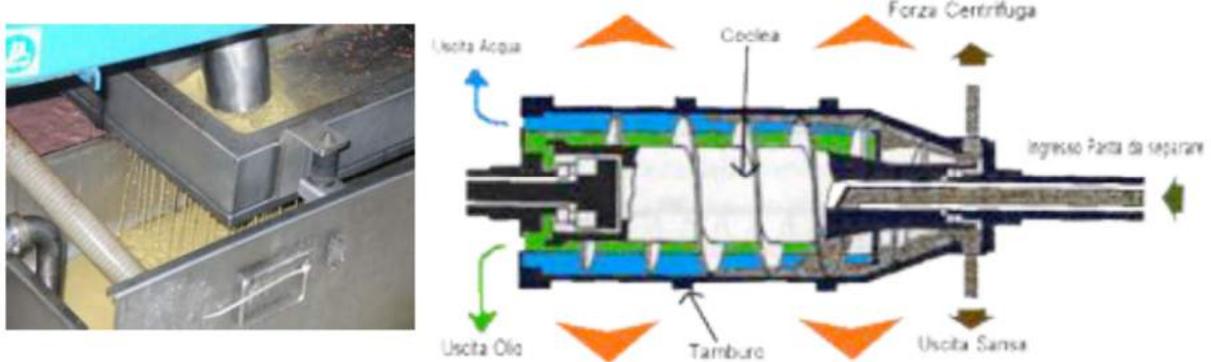


Gramolatura - Consiste in un continuo e prolungato rimescolamento della pasta di olive proveniente dalla frangitura (o molazzutura). Ciò favorisce l'unione delle goccioline d'olio in gocce sempre più grandi, tali che queste si separino più facilmente nella fase seguente dalla parte solida. Nel caso di utilizzo di frangitori meccanici, tale fase è indispensabile in quanto deve favorire la rottura delle emulsioni acqua olio, formatesi durante la rapida frangitura.



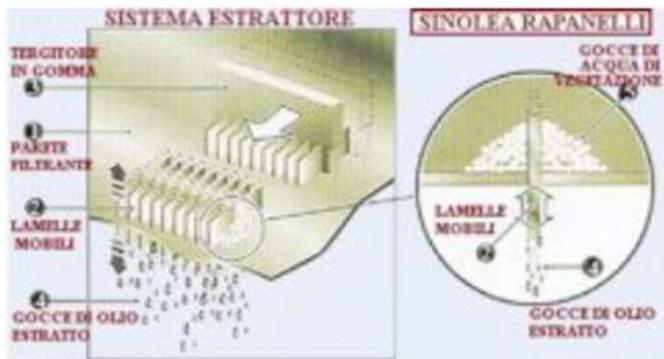
Spremitura (separazione liquido/solido) - Il sistema estrattivo principale è quello per centrifugazione (decanter) e sfrutta il diverso peso specifico dei singoli componenti. La pasta infatti viene immessa in grosse centrifughe, ma prima è anche necessario fluidificarla con l'aggiunta di acqua corrente (sempre alla stessa

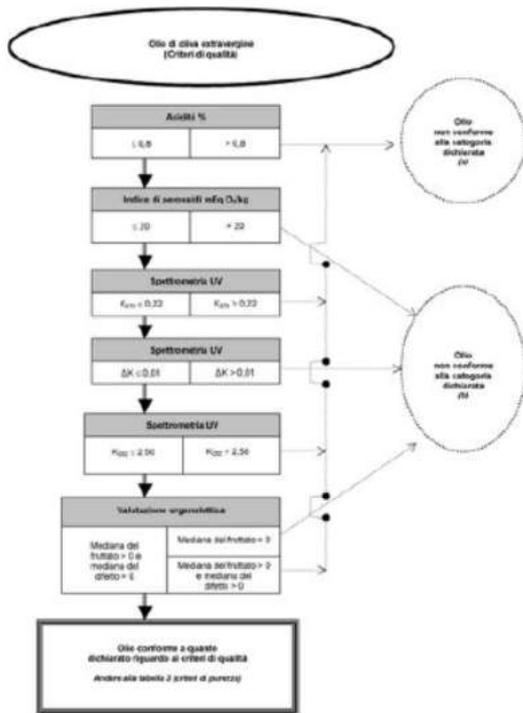
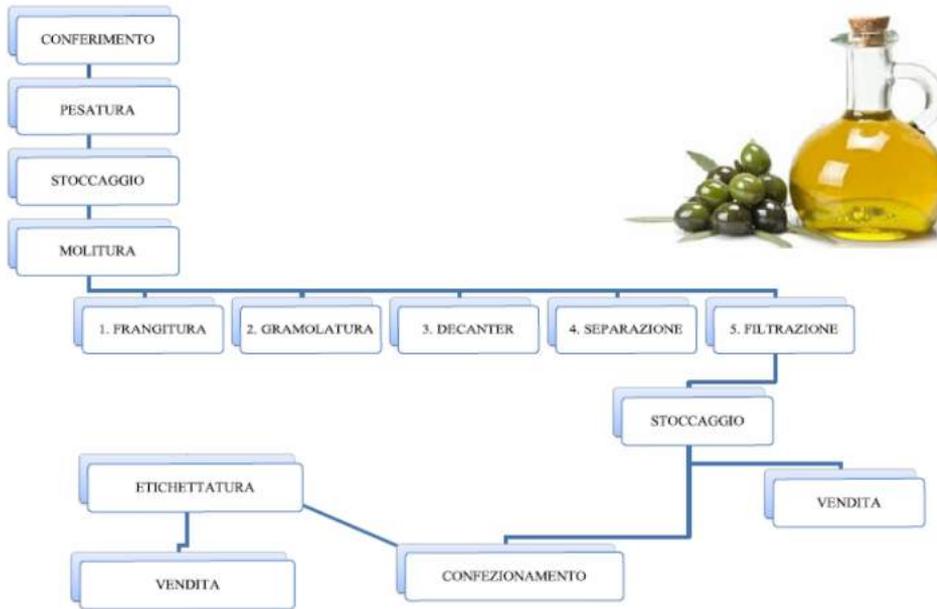
temperatura della pasta di olive). Le elevate velocità raggiunte nel decanter, portano alla separazione delle tre componenti: olio, acqua di vegetazione e sansa.



Spremitura (separazione liquido/solido) - Sinolea. L'unità essenziale di questo impianto è rappresentata da un cassone rettangolare in acciaio inossidabile con fondo semicilindrico provvisto di circa 5000 fessure attraversate da altrettante lamelle in acciaio inox, dotate di lento movimento alternato quando la macchina è in funzione.

In questo cassone viene fatta arrivare la pasta franta e gramolata, la quale viene continuamente mossa per mezzo di una pala inserita all'interno del cassone. Il lento e continuo movimento delle lamelle nella pasta permette di separare l'olio per tensione superficiale e di lasciarlo cadere nel serbatoio sottostante.





Caratteristiche organolettiche:

caratteristiche dell'olio che possono essere rilevate direttamente dai sensi: olfattive, gustative e tattili

Caratteristiche chimico-fisiche:

grado di ossidazione, acidità, composizione percentuale di acidi grassi



Il formaggio

Formaggio Art. 32, del R.D.L. 15/10/25: “Il nome di formaggio o cacio è destinato al prodotto che si ricava dal latte intero, ovvero parzialmente o totalmente scremato, oppure dalla crema, in seguito a coagulazione acida o presamica, anche facendo uso di fermenti e di sale da cucina”.

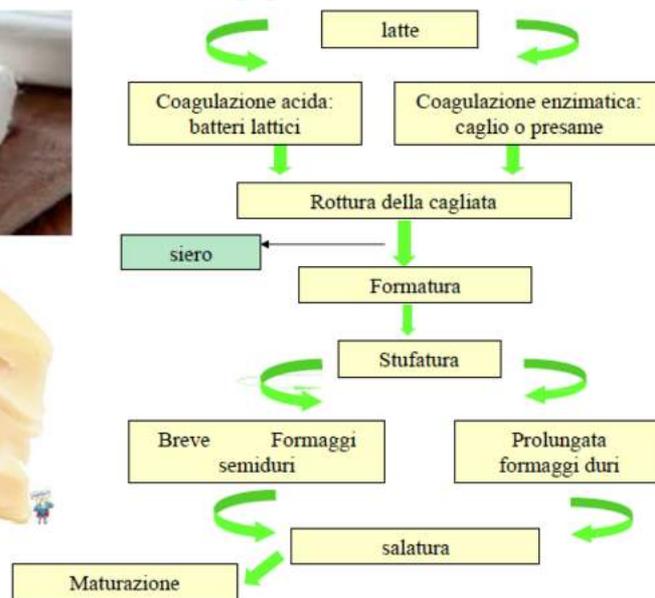
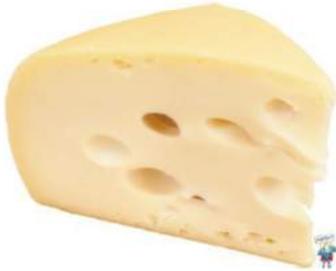
I formaggi possono poi essere classificati in base alla consistenza della loro pasta ovvero al suo contenuto d’acqua, distinguendo così formaggi a pasta molle (con contenuto in acqua compreso tra il 40 e il 70 %) e formaggi a pasta dura (contenuto in acqua inferiore al 40%).

In riferimento al procedimento utilizzato per la loro produzione ed in particolare al fatto che la cagliata venga sottoposta o meno alla cottura, i formaggi possono essere classificati in crudi (cagliata lavorata a temperatura ambiente), semicotti (lavorati con temperatura compresa tra 38 e 48° C) e cotti (temperatura superiore ai 48° C).

Si distinguono inoltre tra formaggi freschi e formaggi a breve, media e lunga stagionatura, in relazione al periodo che intercorre tra la loro produzione ed il consumo.

Una categoria particolare è quella dei formaggi a pasta filata – mozzarelle e scamorze, in primo luogo – ottenuti con una particolare lavorazione della cagliata in acqua bollente.

Il formaggio



IL CAGLIO

IL CAGLIO SINTETICO

Fatta eccezione per i formaggi a pasta fresca il formaggio è ottenuto da sempre utilizzando *caglio* animale. Il caglio è un prodotto enzimatico ottenuto dall’abomaso o quarto stomaco dei ruminanti lattanti per lo più vitelli, ma anche di agnelli e capretti; contiene varie sostanze e in particolare un enzima, la *chimosina* o *rennina*, che induce la coagulazione del latte e lo trasforma in formaggio.

Gli scienziati sono riusciti a creare microrganismi ricombinanti capaci di sintetizzare la chimosina. Il DNA che codifica la produzione di questo enzima è stato inserito in un lievito (*Kluyveromyces lactis*), in un batterio (*Escherichia coli*) e in una muffa (*Aspergillus niger* var. *awamori*).

Così grazie alle biotecnologie si è iniziato a produrre la chimosina in laboratorio, invece di doverla estrarre dallo stomaco di un vitellino.

Composizione media del latte in varie specie (per 100 grammi)

	Acqua	Proteine	Grasso	Lattosio	Ceneri	Calorie
Vacca	87.5	3.4	3.7	4.8	0.72	74
Bufala	80.6	5.6	8.0	4.7	0.78	DND
Pecora	82.7	5.3	6.9	5.2	0.92	109
Capra	86.5	3.6	4.0	5.1	0.91	79

Il latte di capra rispetto al latte vaccino presenta alcune differenze:

- *è mediamente meno grasso (3% rispetto al 3,5% del vaccino);
- *è più digeribile, perché i globuli di grasso sono più piccoli e, quindi più sensibili alla lipolisi che, scindendoli, origina acidi grassi liberi a corta catena (acido caprilico, caprinico e capronico), responsabili del forte odore e sapore caratteristici dei formaggi di capra;
- *è molto più bianco per l'assenza di carotenoidi, precursori della vitamina A;
- *contiene una minore quantità di caseina, che non consente di ottenere formaggi adatti a lunghe stagionature; pertanto i formaggi di capra sono freschi, a pasta molle o semidura;
- *è meglio digerito da coloro che sono intolleranti al latte vaccino, in quanto le sue proteine sono meno allergiche.

Il latte di pecora contiene:

*una quantità di grasso più che doppia rispetto a quello di mucca e di capra, che varia anche di molto a seconda del periodo, della razza e dell'alimentazione. In genere si va dal 6 all'8%, con punte del 10-11%; globuli di grasso più piccoli che tendono a sfuggire nel siero durante la lavorazione, producendo una ricotta più grassa e saporita rispetto a quella di vacca; una percentuale pressoché doppia di acidi grassi a catena corta (da C6 a C12, capronico, caprilico e caprinico), che determinano l'odore tipicamente animale dei formaggi pecorini;

pochissimo beta carotene (i formaggi hanno un colore piuttosto chiaro).;

*quasi il doppio delle proteine del latte di vacca e di capra, si va dal 5.5 al 6.5%;

*una maggior percentuale di caseina rispetto a quello vaccino, il che comporta una maggiore resa e una maggior facilità di caseificazione, con tempi di coagulazione e spurgo minori.