


# ROSSETTO

## APPROCCIO SISTEMATICO ALL'INNOVAZIONE FORMULATIVA

*La conoscenza formulativa e  
produttiva del rossetto è stata  
esaminata e discussa in molteplici  
ambiti, ma non approfondita  
secondo la prospettiva di  
innovazione di tipo tecnologico*

**ENZO BIRAGHI, PIETRO ABBA,  
LORIS VITALONI** cosmetologi



L'

approccio adottato nel presente elaborato mira ad ampliare la prospettiva facendo emergere campi legati alla conoscenza e alla tecnologia che possono scaturire da molteplici fonti. Secondo l'impostazione evolutiva, il produttore opera all'interno di un paradigma tecnologico, cioè di un insieme di principi scientifici, tecnologici, conoscitivi e di ricerca. In tale ambito si segue una traiettoria tecnologica, vale a dire un cammino in cui le variabili tecniche ed economiche interagiscono in un processo sequenziale di apprendimento e di elaborazione del patrimonio tecnologico. Tali fattori, determinanti per il raggiungimento di posizioni di vantaggio competitivo in un ambiente saturo di proposte tradizionali, derivano dalla capacità di apprendimento dell'organizzazione aziendale, dall'interazione e dallo scambio informativo fra molteplici soggetti anche esterni alle aziende, quali fornitori e clienti. Questo lavoro nasce dall'esperienza di analizzare l'innovazione di prodotto sotto molteplici aspetti, economico e tecnologico-ingegneristico, nell'intento di delineare un quadro generale in grado di evidenziare la complessità e la natura poliedrica della creazione e produzione del rossetto.

### Sviluppo di nuovi prodotti

La complessità che caratterizza il prodotto rossetto è determinata dalla competenza di elementi di creatività e di razionalità economica, di obiettivi di efficacia e di efficienza, legati da connessioni input-output e guidati dal filo conduttore dell'idea innovativa. L'assunto di base è che per fare buoni prodotti, cioè prodotti in grado di soddisfare i bisogni emergenti e latenti dei clienti, l'impresa deve caratterizzarsi per un'elevata integrazione tra la capacità di individuare i migliori concetti di prodotto e il perseguimento continuo di tre sottobiettivi fortemente influenzati dal processo di sviluppo del prodotto: qualità, lead time e produttività.

In generale, il grado di successo di un progetto di sviluppo di un nuovo prodotto può essere misurato lungo queste tre dimensioni, le quali, pur non essendo le uniche alternative possibili di valutazione, rappresentano aree critiche sulla quale confrontarsi. La prima e principale misura della performance è data dalla qualità del prodotto, ossia la capacità di ottimizzare la corrispondenza



## **È NECESSARIO SFATARE L'IDEA CHE SIA SUFFICIENTE METTERE ASSIEME QUALCHE INGREDIENTE PER FORMULARE UN ROSSETTO**

tra benefici erogati dal prodotto e le aspettative del cliente. Il concetto di qualità è complesso e difficilmente riassumibile in una definizione, tanto che i tentativi che si sono finora succeduti si sono limitati a focalizzare singole sfaccettature, quali la conformità alle specifiche di produzione, la sintonia con le aspettative dei consumatori, l'affidabilità o la superiorità delle prestazioni.

La qualità del prodotto, nonostante sia la variabile prestazionale più importante, risulta essere la più difficile da realizzare e misurare dal momento che diversi sono i soggetti interessati (consumatori, produzione, corporate) e diverse le loro aspettative.

La domanda da porci è: quali sono gli strumenti, gli approcci ed i metodi per la nostra Lipstick Route I-Tech?

### **Cosa sta guidando questo cambiamento?**

È necessario sfatare l'idea che sia sufficiente mettere assieme qualche ingrediente per formulare un rossetto. Cambiare o migliorare la formula del rossetto e il modello operativo non è cosa da poco, ma è necessario per ottenere risultati più performanti in un mondo in continua evoluzione. Dobbiamo studiare il prodotto operando all'interno di un paradigma tecnologico, cioè un insieme di principi scientifici, di ricerca e di redditività anche economica.

Fare innovazione oggi è un'attività fondamentale e necessaria per rimanere competitivi, da svolgere in modo non più sporadico e fortuito. Il cambiamento continuo vede un mutamento delle tecnologie e richiede ai



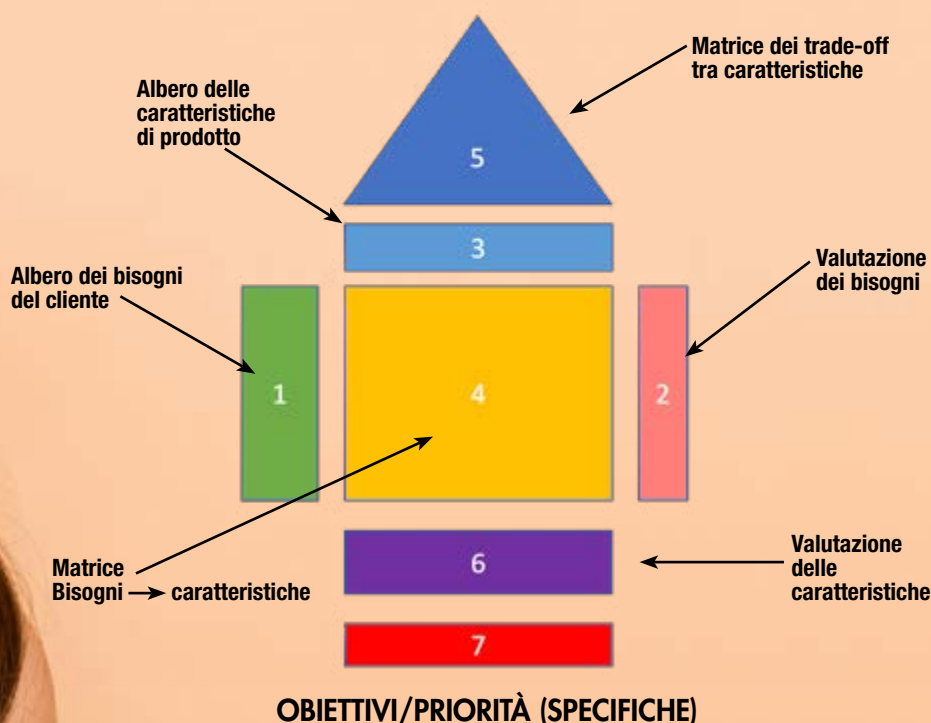
tecnici aziendali competenze multidisciplinari e/o un aggiornamento continuo in termini di conoscenze tecnologiche e informazioni tecniche di cui tener conto nelle fasi di sviluppo del nuovo prodotto, processo e/o servizio.

I cicli produttivi risultano sempre più accelerati, con la conseguenza di esigere processi di progettazione efficienti, capaci di rispondere alle richieste dell'area marketing in tempi brevi e allo stesso tempo capaci di

minimizzare eventuali correzioni nel corso dello sviluppo e della produzione del prodotto. Esistono metodi e tecniche a supporto dei processi di ideazione e di problem solving? Esistono strumenti capaci di guidare il processo creativo in ambito tecnico? Le novità devono uscire rapidamente grazie a strumenti tecnologici sempre più evoluti e flessibili e attraverso processi produttivi sempre più automatizzati che consentono di tenere sotto costante controllo sia i tem-



**FIGURA 1** | *La risposta è il marketing scientifico che viene applicato con un approccio grafico chiamato 'Casa della qualità' (HoQ)*



re costruita' nel prodotto finito. Si tratta di un cambio di paradigma molto significativo rispetto al modello di qualità finora utilizzato poiché si è passati alla necessità di dimostrare che il processo è permanentemente in 'stato di controllo'. Vale a dire un cammino in cui le variabili tecniche formulative, di produzione ed economiche interagiscono in un processo sequenziale di apprendimento e di elaborazione di calcoli di redditività di tutti gli attori della catena del valore.

### Chi ben comincia...

Può sembrare ovvio affermare che un nuovo prodotto dovrebbe essere adeguatamente definito sin dalle sue prime fasi di sviluppo. Punto di partenza è la definizione di un profilo di qualità e la sua descrizione analitica attraverso un sistema di indicatori. All'inizio dello sviluppo, l'elemento centrale è la costruzione del modello (dimensione, criteri, indicatori), ovvero le relazioni logiche tra le informazioni che vengono raccolte e trattate per produrre gli indici di qualità. La risposta è il marketing scientifico che viene applicato con un approccio grafico chiamato Casa della qualità (HoQ) (fig. 1).

### ... continua sulla retta via

La conoscenza delle materie prime e l'attenta valutazione delle diverse influenze sulle possibili miscele sono aspetti cruciali dal punto di vista formulativo. Dato il numero e le varietà di ingredienti che possono essere usati, i formulatori tendono ad utilizzare approcci con tentativi per produrre nuovi rossetti. Questo processo di formulazione tradizionale è dispendioso in termini di tempo e inefficiente. Una migliore comprensione del ruolo degli ingredienti e delle loro interazioni aiuterebbe i formulatori ad essere più efficaci.

A tal fine per sviluppare una conoscenza empirica unita alle migliori pratiche di formulazione dell'esperienza si possono utilizzare misurazioni fisiche e sensoriali. L'uso matematico delle misurazioni DSC (analisi

pi che i costi. Parliamo anche di software con l'obiettivo di analizzare e comprendere i parametri, le variabili e le attività che oggi devono essere demandate ad uno strumento di controllo per ridurre i costi, gli sprechi e i rischi, pur aumentando la produttività, la flessibilità e la versatilità.

### I principali driver della Lipstick Route I-Tech

È utile sottolineare che lo sviluppo del pro-

dotto e del processo non possono essere separati, semplicemente perché una formulazione, anche se stabile, non può diventare un prodotto senza processo. Gli attributi di qualità del rossetto possono essere predetti in maniera accurata e affidabile all'interno di un Design Space (materie prime, parametri di processo, fattori ambientali). In base a questo concetto la qualità non può essere valutata in base alle analisi di controllo condotte alla fine, ma piuttosto deve 'esse-



**FIGURA 2 | *Il prodotto realizzato con strumenti capaci di strutturare le informazioni tecniche da elaborare rende il processo produttivo un percorso ragionato, metodico e soprattutto più efficiente***

### **Impiego tattico**

- possibilità di ottenere incrementi di produttività
- possibilità di eliminare determinati costi (contenere/ridurre i costi).
- possibilità di assicurare la qualità al meglio
- possibilità di reagire a cambiamenti esogeni dei prodotti (adeguare le attività produttive alle innovazioni ottenute altrove)

### **Impiego strategico**

**È coinvolta non solo la funzione di produzione, ma l'intera organizzazione, tesa a produrre cambiamento tecnologico, investendo in attività di R&S e in beni strumentali per conquistare posizioni competitive durevoli mediante la leadership tecnologica**

si delle temperature di fusione e dell'entalpia) di miscele di oli e cere dovrebbe fornire ai formulatori informazioni decisive sullo stato cristallino dei rossetti e sull'interazione tra gli ingredienti che potrebbe spiegare l'impatto dominante nelle proprietà sensoriali e meccaniche dei rossetti. Questo è significativo per quanto riguarda la determinazione del corretto punto di rammollimento e della sensazione organolettica sulle labbra.

Spalmabilità, consistenza, durezza e gradevolezza sono alcune proprietà vitali in termini di produzione di successo. A tal fine le proprietà fisiche devono essere studiate utilizzando il Texture Analyzer e con una strategia di progettazione sensoriale. Le variabili fisiche sono infatti più facilmente trascritte in parametri di formulazione meglio utilizzabili rispetto alle variabili sensoriali.

### **Perché la reingegnerizzazione del processo?**

È in questo contesto che emerge la necessità sempre più diffusa di dotarsi di strumenti dedicati, capaci di fornire un supporto metodologico ai processi di problem solving in ambito tecnico. Il prodotto realizzato con strumenti in grado di strutturare le informazioni tecniche da elaborare rende il processo produttivo un percorso ragionato, metodico e soprattutto più efficiente (fig. 2). I principali driver dell'innovazione riguardo il processo produttivo dei rossetti sono evidenziati nella figura 3.

**La trasmissione del calore** ci aiuta a

comprendere la rapidità ed i meccanismi di estrazione del calore dal nostro rossetto. Le situazioni attuali della cinetica di raffreddamento di un rossetto dipendono essenzialmente dalle caratteristiche della composizione, dalle condizioni dell'ambiente esterno e dalla velocità di raffreddamento. È noto che all'interno della matrice cerosa si crea un gradiente termico centripeto che porta ad avere una differenza di temperatura tra superficie esterna e cuore del prodotto, con il conseguente problema della formazione del camino al centro e di uno strato esterno. Di conseguenza per una migliore comprensione dell'andamento del raffreddamento occorre sviluppare un modello produttivo di scambio termico che sia in grado di considerare le proprietà termofisiche (conduttività termica e calore specifico) del rossetto e le caratteristiche di ambiente e tempo.

**La meccanica del continuo** utile su quanto è fisicamente in movimento nel nostro processo e su come è possibile intervenire con: stress termomeccanici per caratterizzare le ogive con la misurazione del modulo elastico  $G^I$ , modulo viscoso  $G^{II}$  e frequenza di crossover  $W_0$ ; geometria delle correnti d'aria nei refrigeratori per uniformare il raffreddamento (effetto deflettori); sviluppo di moti turbolenti in ugello dosatore, aumentando la scabrezza della superficie interna, per togliere le flowlines; sviluppo di ugello dosatore ad effetto Coanda per annullare lo sviluppo di bolle d'aria, agevolando gli angoli di entrata dell'ugello nell'ogiva; sviluppo di pale per la miscelazione del bulk nel fusore di colaggio che evitino dispersioni disomogenee e quindi effetti cromatici non uniformi.

**L'intelligenza artificiale (AI).** La sfida comprende la raccolta dei dati, l'analisi e la loro elaborazione. La precisione dell'analisi dei dati e la loro elaborazione possono portare ad un processo decisionale più sicuro e le decisioni risultano migliori e possono portare ad una maggiore efficienza operati-

**FIGURA 3 |** *Processo di produzione Lipstick Route I-Tech*



**QUALITÀ AMPLIFICATA ED EFFICIENZA INTENSIFICATA**

va, alla riduzione dei costi ed alla riduzione del rischio. Inoltre il controllo qualità (fatto di processi) viene effettuato con un sistema di visione 3D innovativo il cui software una volta impostate le caratteristiche degli LQA, impara questi dati semplicemente durante la produzione e i prodotti non idonei possono essere scartati con un sistema di espulsione integrato in linea.

**L'automazione.** Per migliorare l'efficienza del processo produttivo si deve intraprendere un percorso di automazione e di interazione uomo-robot antropomorfo-collaborativo con lo scopo di eliminare movimenti manuali ripetitivi nel totale rispetto della sicurezza.

Il risultato dell'applicazione è una riduzione del 65% dell'indice di rischio da movimenti ripetitivi (ISO 11228-3), un incremento dell'OEE (Overall Equipment Effectiveness) di linea di 5 punti percentuali grazie alla maggior velocità della macchina ed al-

la riduzione di microfermi.

**Conclusioni**

Per dare una definizione conclusiva, le strategie di innovazione sono una 'tecnologia' per trovare soluzioni o stratagemmi per creare vantaggi competitivi esponenziali. Sono strategie replicabili, sistematiche, misurabili che vengono eseguite grazie a processi e metodologie specifiche.

Abbiamo scelto di definirla una tecnologia e non una scienza poiché se la scienza ha lo scopo di spiegare i fenomeni che studia (teoria), la tecnologia fornisce invece i mezzi per ottenere risultati in termini operativi, superando gli ostacoli, sfruttando le opportunità e riducendo i rischi in un ambiente competitivo.

Questa definizione è fondamentale poiché molto spesso si cade nella trappola di cercare spiegazioni piuttosto che soluzioni ai problemi. ●

**BIBLIOGRAFIA**

- Enzo Biraghi, Pietro Abbà, Loris Vitaloni – Rossetti, definire i requisiti della customer satisfaction – Kosmetica dicembre 2020
- Enzo Biraghi, Pietro Abbà, Loris Vitaloni – Rossetti, soglia di scorrimento - Kosmetica marzo 2019
- Enzo Biraghi, Pietro Abbà, Loris Vitaloni – Qualità formulativa nei rossetti - Kosmetica novembre 2018
- Enzo Biraghi, Pietro Abbà, Davide Quaggio – Rossetti: come migliorare la texture - Kosmetica aprile 2016
- Enzo Biraghi, Pietro Abbà, Davide Quaggio – Un pratico approccio reologico per formulare i rossi labbra - Kosmetica novembre 2015
- Martini, S., Tan, C. Y., & Jana, S. (2015) Physical characterization of wax/- oil crystalline networks. *Journal of Food Science*, 80:C989–C997
- Blake, A., & Marangoni, A. G. (2015) The use of cooling rate to engineer the microstructure and oil binding capacity of wax crystal networks. *Food Biophysics*, 10:456–465
- Blake, A., Co, E. D., & Marangoni, A. G. (2014) Structure and physical properties of plant wax crystal networks and their relationship to oil binding capacity. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 91:885–903
- Gilbert, L., Picard, C., Savary, G., & Grisel, M. (2013) Rheological and textural characterization of cosmetic emulsions containing natural and synthetic polymers: Relationships between both data. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 421:150–163
- Cansell, M., & Talence, F. F. (2005) Impact de la cristallisation des corps gras sur les propriétés des produits finis [Impact of the crystallisation of fats on final product properties]. *OCL, Oilseeds and fats, Crops and Lipids Journal*, 12:427–431
- Braipson-Danthine, S., & Deroanne, C. (2004) Influence of SFC, microstructure and polymorphism on texture (hardness) of binary blends of fats involved in the preparation of industrial shortenings. *Food Research International*, 37:941–948