

Pastaria



La tua **pubblicità**
su **Pastaria**.

Richiedi subito
informazioni.

Pastaria, molto più di una semplice rivista.

La rivista del network di informazione professionale per il produttore di pasta

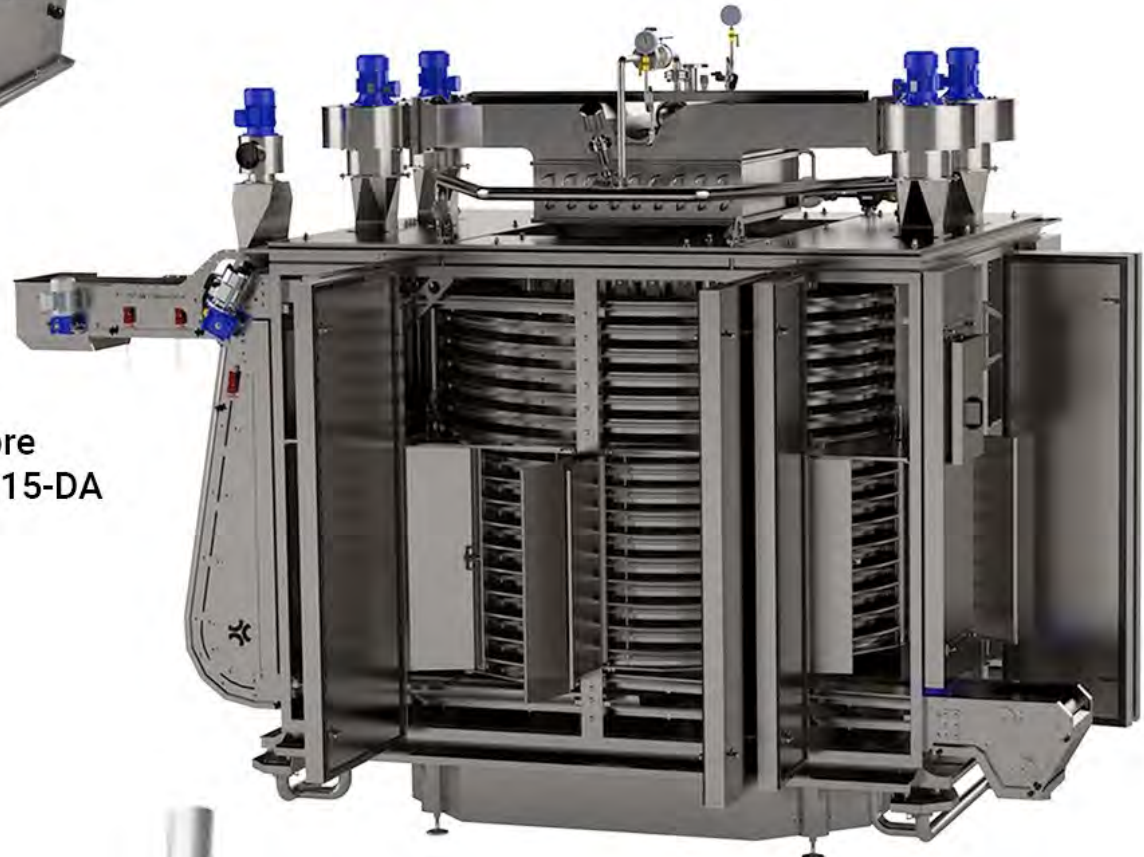
- www.pastaria.it
- www.pastariahub.com
- www.pastabid.com



Dal piccolo negozio ai laboratori artigianali fino ai pastifici industriali



Pastorizzatore Mod. AE-N
per il trattamento a vapore
di pasta alimentare corta e farcita
Fino a 20/30 kg/h



Pastorizzatore a spirale a vapore
Mod. P13-81-DA e Mod. P15-115-DA
Produzione da 250 a 900 Kg/h



Pastorizzatore Mod. AV
Adatto per il trattamento termico
di paste fresche o ripiene
Da 100 a 2000 kg/h



Colophon

Pastaria DE 6/2021
Novembre



EDITORE

Kinski Editori S.r.l.

sede legale

Via Possioncella 1/1 42016 • Guastalla

sede operativa

Via Dall'Aglio 21/2 • 43122 Parma [Italia]

tel. +39 (0)521 1564934

fax +39 (0)521 1564935

Email redazione@pastaria.it

ROC no. 23238

DIRETTORE RESPONSABILE

Lorenzo Pini

COPYRIGHT ©

Kinski Editori S.r.l. Poiché siamo ostinatamente convinti che la condivisione dell'informazione, delle idee e della conoscenza possa contribuire a rendere migliore il mondo, la diffusione di questa rivista non solo è consentita ma addirittura promossa e incentivata. Puoi inviare la rivista a tuoi conoscenti, stamparla e distribuirla, inserire un link di download sul tuo sito, condividerla sui tuoi canali sui social network, ecc. ecc. Purché sempre gratuitamente e senza modificare l'originale.

INTERNET SERVICE PROVIDER (ISP)

xPlants.it (Levata di Curtatone, Mantova)

**Formatrici
Pasta Ripiena**



**Formatrice Speciale
FJS300**



**Singola Sfoglia
FA**



**Doppia Sfoglia
FAD**



- Facile accesso per pulizia e manutenzione
- Impianti realizzati in acciaio inox AISI 304, interamente lavabili con acqua ad alta pressione e detergente
- Pannello di controllo con interfaccia user-friendly per controllare le ricette e i parametri di produzione della macchina e dei suoi accessori
- Design igienico
- Cambio stampo rapido senza utensili
- Sistema di lubrificazione con unità centrale, facilmente accessibile dal carter



Patrocini & Sostenitori



**DISPONIBILI IN
QUATTRO VERSIONI**

Una linea completa e professionale di preparati per gnocchi composta da tre formulazioni perfettamente studiate per una produzione a freddo. Indicati sia per lavorazioni artigianali

che industriali. La qualità superiore e il dosaggio ottimale degli ingredienti, conferiscono agli gnocchi una perfetta tenacità e resistenza. **Scopri la linea completa su molinopasini.com**



**PREPARATI
PER GNOCCHI
MOLINO PASINI:
TUTTO IL
NECESSARIO
PER CUCINARE
GNOCCHI
MORBIDI E
CONSISTENTI**

DESIGN: STUDIO OVER



Patrocini

Pastaria ha ottenuto il patrocinio delle più prestigiose associazioni nazionali e internazionali di produttori di pasta alimentare.

I patrocini di Pastaria



qualità, gusto e piacere



CONNESSIONI DI VALORE

Elevare le connessioni a contenuti e servizi di valore per soddisfare le reali esigenze del pastificio. Questo il nostro impegno con l'obiettivo di incentrare la nostra ricerca allo studio di reali opportunità di crescita per chi opera nel settore, progettando soluzioni tecniche e tecnologiche sostenibili e all'avanguardia per valorizzare ogni materia prima e trasformarla in un prodotto di alta qualità.

Noi insieme a voi per affrontare le sfide del futuro.

www.fava.it

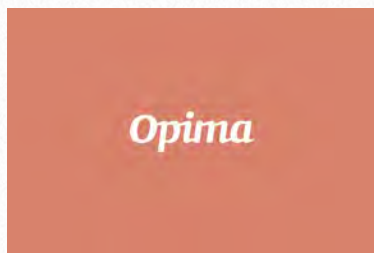
FAVA
impianti per pastifici

Sostenitori

Gli strumenti di informazione e aggiornamento professionale che compongono il network di Pastaria sono liberi e gratuiti grazie alla sensibilità e al sostegno di aziende leader che operano a livello internazionale nel campo della fornitura di ingredienti, semilavorati, macchine, impianti e servizi per la produzione di pasta fresca, secca, gnocchi e piatti pronti.

I sostenitori di Pastaria







NEW FLAVOURS[®]
ITALIAN SENSATIONS

partire
dalla **Natura**

per arrivare
all' **Essenza**



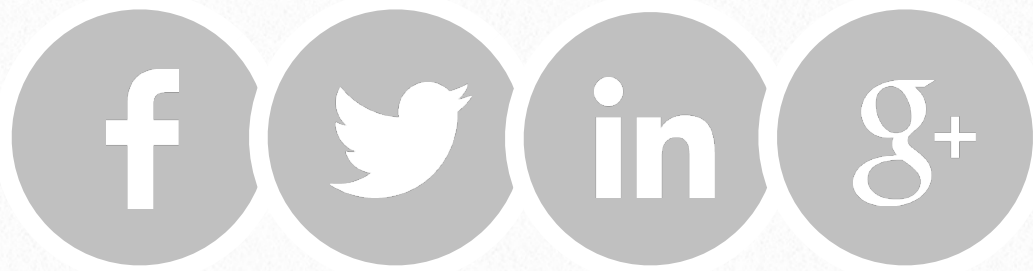
*inquadra con lo smartphone
il codice QR e scopri come
un aroma naturale biologico
può fare la differenza*



NEW FLAVOURS SRL

Via dell'Artigianato 7 • zona Ind.le Gioiello • 06010 Monte Santa Maria Tiberina (PG) • ITALY
info@new-flavours.com • Tel. +39 075.857.82.95 • www.new-flavours.com

1



Debutto a Tuttofood per un Pastaria Festival “ibrido”

Delia Sebelin



Si è conclusa lo scorso 26 ottobre, a Fiera Milano Rho, la quinta edizione del Pastaria Festival, la giornata gratuita di informazione specializzata per i produttori di pasta, che per la prima volta ha adottato una modalità di svolgimento ibrida, sia in presenza che virtuale, in diretta streaming.

Per la sua quinta edizione, il Pastaria Festival ha colto la sfida del post Covid decidendo di tornare in presenza. Una scelta avvenuta “in grande stile” poiché la Giornata gratuita di informazione per i produttori di pasta e gli operatori della filiera si è svolta quest’anno, per la prima volta, all’interno del contesto internazionale di Tuttofood.

La scommessa si è rivelata vincente: i risultati per la fiera internazionale dell’Agroalimentare e la contemporanea Host (Fiera Milano Rho. 22 - 26 ottobre 2021) sono andati ben oltre le previsioni, e dimostrano la volontà, da parte del mondo del Food & Beverage (e del comparto della pasta in particolare), di reagire alle difficoltà lasciate dalla pandemia.

La necessità di dover esibire il Green Pass all’ingresso di Fieramilano e l’obbligo di indossare la mascherina non hanno, infatti, spento l’entusiasmo di chi, come partecipante o visitatore, si è recato a Rho. Di salone in salone si percepiva una forte “grinta imprenditoriale” data dagli espositori nell’affermare “noi ci siamo e siamo pronti a ripartire”, un entusiasmo dimostrato soprattutto con i prodotti innovativi che hanno lanciato nel corso della manifestazione (vedi [*Dal più grosso al bollito, è sempre... pasta!*](#) su Pastaria.it).

La parola ai pastai

Il Pastaria Festival ha acceso i riflettori su un settore che rende il nostro paese leader indiscusso. L’evento, che vanta il patrocinio e la collaborazione delle più importanti associazioni italiane e internazionali di produttori di pasta, e il contributo di ricercatori e docenti delle più rinomate università italiane, ha fatto il punto sullo stato della ricerca applicata alla pasta fresca e secca.

Ma ha offerto anche l’occasione per riflettere su un periodo storico che lascia strascichi dolorosi e offre prospettive poco allettanti: il rincaro delle materie prime, dell’energia e dei carburanti rischia di porre i pastai in situazioni difficili.

“Non è solo il prezzo alle stelle del grano duro a preoccuparci – fanno sapere i leader di alcune associazioni di pastai – anche se in misura minore, è salito anche quello del tenero, del latte, delle uova. Tutto ciò pone in difficoltà i produttori di pasta di semola ma anche di pasta fresca. Per non parlare del caro energia, che aggrava ulteriormente un quadro fosco”.

Da qui, la richiesta di “un aiuto istituzionale” e l’auspicio che la Gdo possa andare incontro alle “necessità dei produttori, molti dei quali, altrimenti, rischiano di non riuscire ad assorbire i costi”.

Di fronte alle difficoltà, i pastai non prestano



**RECUPERA
TUTTO IL BUONO
DELLA TUA
AZIENDA**



Macchina Recupero Scarti

landucci



SINCE 1925

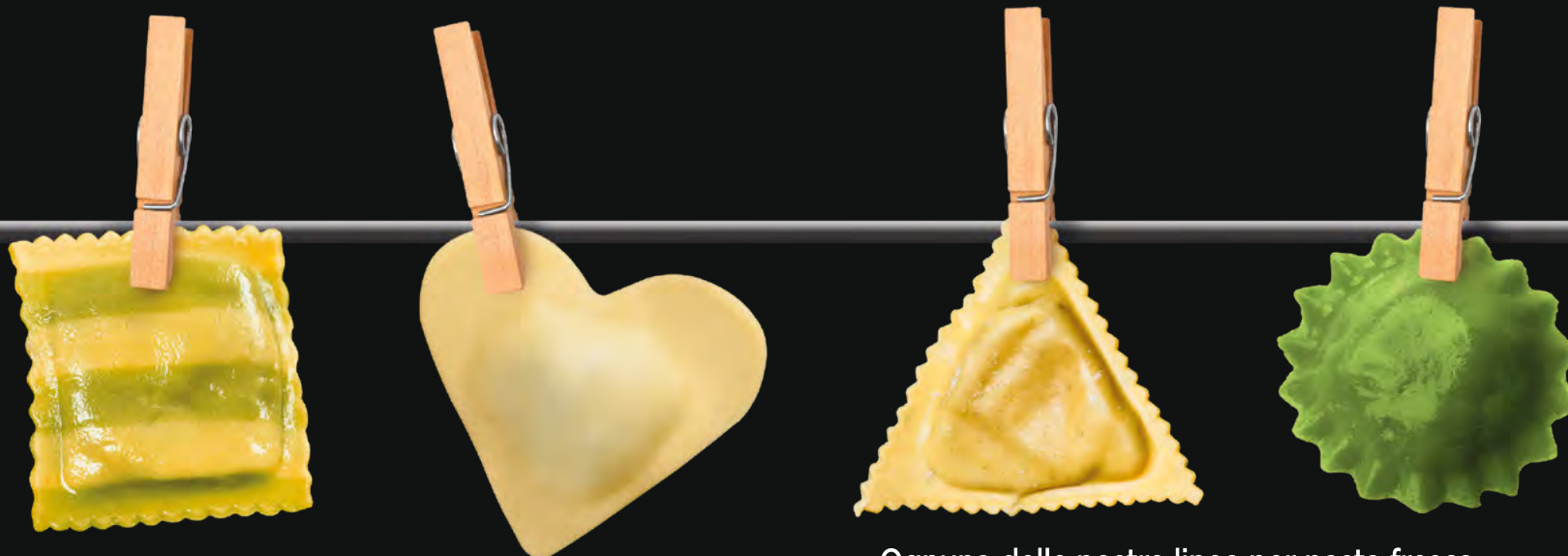


il fianco e, si dimostrano comunque reattivi. A dimostrarlo, le parole del neo eletto presidente dell'International Pasta Organization, Carl Zuanelli, che ha aperto i lavori del Pastaria Festival, insieme a Riccardo Felicetti (Unione Italiana Food), Fabio Fontaneto (APPAFRE), Gherardo Bonetto (APPF) e Lorenzo Pini (Pastaria): “Le attuali carenze di approvvigionamento, unite alle pressioni sui prezzi innescate dai rialzi inflazionistici, sono tutti ostacoli a breve termine [...]. Il mio mantra per l'industria pastaria è: rinnova, innova o sparisce. Se agiamo con coraggio e sinergia, per il settore si prospetta un

brillante futuro. Ma per riuscire ad arrivare a questa meta, mentre navighiamo tra le acque dell'incertezza, ci sono azioni che devono essere portate avanti dagli attori della filiera. I pastifici storici a conduzione familiare e le start up imprenditoriali devono porre l'accento su qualità e artigianalità, orientandosi verso la premiumizzazione. L'obiettivo da parte di tutti gli operatori del settore deve essere di unire le forze per realizzare prodotti tradizionali di alta qualità. Questa proposta può sembrare ovvia ma va colta come fondamentale per il successo trasformativo”.

AL.MA.SSIMO

della qualità



Ognuna delle nostre linee per pasta fresca può soddisfare le molteplici esigenze di piccoli negozi, laboratori artigianali e realtà industriali.

Tutte ti permetteranno di lavorare **"AL.MA.ssimo"** delle tue aspettative.

Da oltre 40 anni AL.MA. progetta e costruisce macchinari per pastifici seguendo l'intero processo: dalla produzione della pasta, al trattamento termico, fino al confezionamento in atmosfera modificata e all'etichettatura.

LINEA RAVIOLI 540

Contattaci e metti alla prova!

CA540FDA



RSA540N



PLA150



Il programma

Nell'area Retail Plaza del padiglione 6 di Tuttofood, e in diretta streaming sulla piattaforma Zoom (sia in italiano che in inglese), per l'intera giornata i partecipanti al Pastaria Festival hanno potuto seguire un ricco programma, che prevedeva i seguenti interventi:

- Fabio Licciardello (Università di Modena e Reggio Emilia, GSICA), *Elena Torrieri (Università di Napoli Federico II, GSICA), Progettazione e innovazione per il packaging della pasta;*
- Francesca Mostardini (Università degli studi di Parma, GSICA), Davide Pollon (Corepla), *Ecodesign e scenari di fine vita del packaging per la pasta fresca;*
- Sara Limbo (Università degli studi di Milano, GSICA), *La deperibilità della pasta fresca confezionata durante le fasi distributive: ruolo dei*

GLI SPONSOR DEL PASTARIA FESTIVAL 2021

Leading Sponsor



Sponsor



3 - 6 MAY 2022
FIERA MILANO RHO - ITALY





noi prepariamo
ripieni e condimenti
... a voi la pasta!



gas di imballaggio e delle caratteristiche delle fonti luminose;

- Alessandra Marti (Università degli studi di Milano), Maria Ambrogina Pagani (Università degli studi di Milano), *Produzione e caratterizzazione della pasta di legumi;*
- Maria Cristina Messia (Università del Molise), Emanuele Marconi (Università del Molise), Francesca Cuomo (Università del Molise), *Sviluppo di paste innovative ad alta valenza dietetico-nutrizionale e sostenibilità ambientale;*
- Gabriella Pasini (Università di Padova),

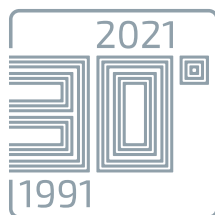
Estratti proteici da insetti per l'ottenimento di pasta ad "alto contenuto in proteine";

- Margherita Dall'Asta (Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza), Gianluca Giuberti (Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza), *Digeribilità delle paste di legumi;*
- Francesco Sestili (Università della Tuscia), *Frumenti innovativi per ridurre l'indice glicemico;*
- Pasquale Catzeddu (Porto Conte Ricerche), *Pasta fresca prodotta con sfarinati di grano duro fermentati: aspetti*

Frigoimpianti



italian food technology



www.frigoimpianti.it

impianti progettati e realizzati su misura

Tunnel di pastorizzazione
con controllo di temperatura e umidità
Ideali per pasta fresca

ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

ASPETTO PIÙ NATURALE
DOPO IL TRATTAMENTO

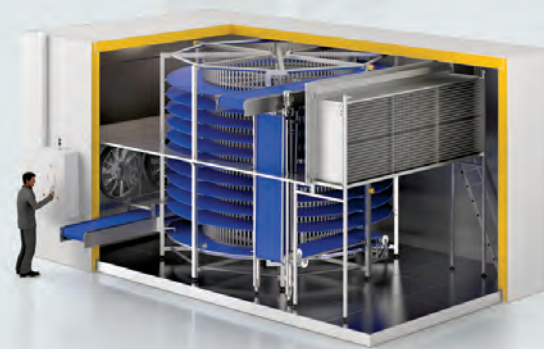
GRANDI PRODUZIONI
IN PICCOLI SPAZI



PASTORIZZATORE "PVR"
rettilineo



TUNNEL "D" in caduta



TUNNEL Spirale "S"



PASTORIZZATORE
"COMPACT" spirale



FRIGO IMPIANTI s.r.l.
Via dei Lecci, 18 - Bastia Umbra - Perugia - Italia
Tel. + 39 075 801 04 89 - info@frigoimpianti.it

www.frigoimpianti.it

tecnologici e nutrizionali;

- Marco Dalla Rosa (Università di Bologna), Stefano Zardetto (Voltan), *Applicazione del confezionamento in MAP per aumentare la sicurezza e la shelf life della pasta fresca farcita;*
- Luca Sivelli (Biofresh), *Biofresh: sistemi di gestione ozono per il contenimento della muffa sulla pasta ([clicca qui per vedere il video della presentazione](#));*
- Alessio Cappelli (Università di Firenze), *Valorizzazione delle filiere corte e delle produzioni locali in risposta alla crisi da COVID-19 e all'emergenza ambientale;*
- Stefano Galli (Nielsen), Sara Beretta (Nielsen), *La pasta e le nuove abitudini alimentari: conferme e novità;*
- Matteo Figura (NPD Europe), *I consumi di pasta fuori casa prima e dopo la pandemia.*

Nel corso dell'evento sono inoltre stati assegnati i Premi Pastaria per tesi di laurea e di dottorato sulla pasta alimentare, che sono andati ad Ambra Bonciolini (*Formulazione di pasta all'uovo fortificata con tannini: valutazione dell'attività antiradicalica e dell'ossidazione del colesterolo*), Emanuele Fagetti (*Proprietà nutrizionali e salutistiche di pasta arricchita con incapsulati di estratti da polpe esauste di carota*), Veronica Gallo (*Modellazione della digestione in vitro di prodotti da tti a specifiche popolazioni di consumatori*).

Gli atti del Pastaria Festival saranno pubblicati su Pastaria, distribuiti sui prossimi numeri della testata.

Gli sponsor

L'evento è reso possibile grazie al concreto sostegno di aziende leader a livello internazionale nella fornitura di macchine e impianti, ingredienti e servizi per la produzione di pasta, sensibili all'importanza dell'informazione specializzata e dell'aggiornamento professionale continuo. Gli sponsor del Pastaria Festival 2021 sono: Gea Pavan (Leading sponsor), Martino Rossi (Leading sponsor), Molino Casillo (Leading sponsor), Anselmo, Axor, Biofresh, Brambati, Fava, Foodtech, Ipack-Ima, Landucci, Molino De Vita, Molino Grassi, New Flavours, Pasta Technologies Group, Rivestimenti Speciali.

biofresh

Sistemi di gestione Ozono

Soluzioni a residuo zero per l'industria alimentare

Per migliorare la qualità utilizzando tecnologie a basso impatto ambientale

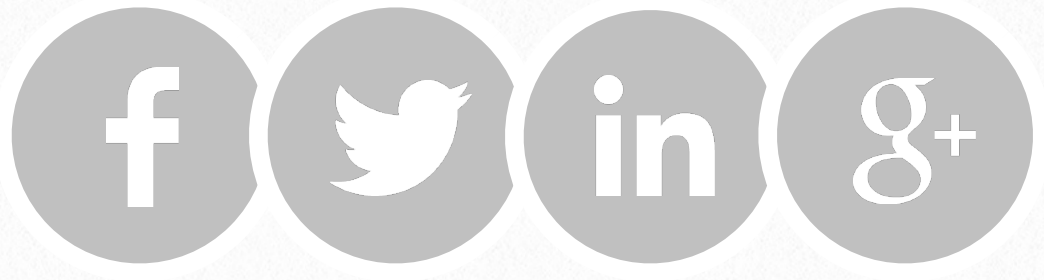
Per un cibo sicuro e per ridurre gli sprechi



Nella sanificazione degli ambienti di lavorazione e confezionamento.
Nella sanificazione delle linee di raffreddamento e d'areazione.
Nel garantire la shelf-life microbiologica in ogni momento dell'anno.



2



Pasta autentica? I vantaggi dell'analisi rapida con la spettroscopia infrarossa

**Annalisa De Girolamo,
Salvatore Cervellieri,
Erminia Mancini,
Michelangelo Pascale,
Antonio F. Logrieco,
Vincenzo Lippolis**
Istituto di Scienze delle Produzioni
Alimentari, Consiglio Nazionale delle
Ricerche, Bari



L'analisi con la spettroscopia infrarossa può essere utile alla valutazione dell'autenticità della pasta italiana e alla rilevazione dell'adulterazione della pasta di grano duro con grano tenero.

Il frumento rappresenta una produzione agricola tipica del nostro Paese ed è la materia prima di molti prodotti alimentari, primo tra tutti la pasta, piatto simbolo dell'italianità a tavola e marchio di fabbrica del Made in Italy nel mondo. Da sempre la regina dei primi, la pasta è stata considerata sinonimo dei valori portanti dell'alimentazione italiana e costituisce un cardine della dieta mediterranea, modello alimentare universalmente riconosciuto, non solo per il gusto, ma anche per i benefici salutari che offre al consumatore. Infatti, grazie alle sue indiscutibili caratteristiche, quali il valore nutritivo, l'elevata digeribilità, la buona conservabilità, la disponibilità di molti formati e il costo contenuto, rappresenta un alimento di prioritaria importanza.

La pasta infatti è stata indicata dal WHO (World Health Organization of the United Nations) e dalla FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) "modello alimentare salutare, sostenibile e di qualità" [1].

Mercato e filiera

Il mercato produttivo della pasta in Italia costituisce l'apice di una filiera che coinvolge direttamente anche l'industria molitoria delle semole ed un'ampia parte dell'agricoltura nazionale dedicata alla produzione del grano duro. Il Paese è il principale produttore europeo, e secondo mondiale, di frumento duro destinato alla pasta, con un raccolto di 4 milioni di tonnellate nel 2019 concentrati nell'Italia meridionale, soprattutto in Puglia e in

Figura 1 PRODUZIONE E CONSUMO MONDIALE DELLA PASTA NEL 2019

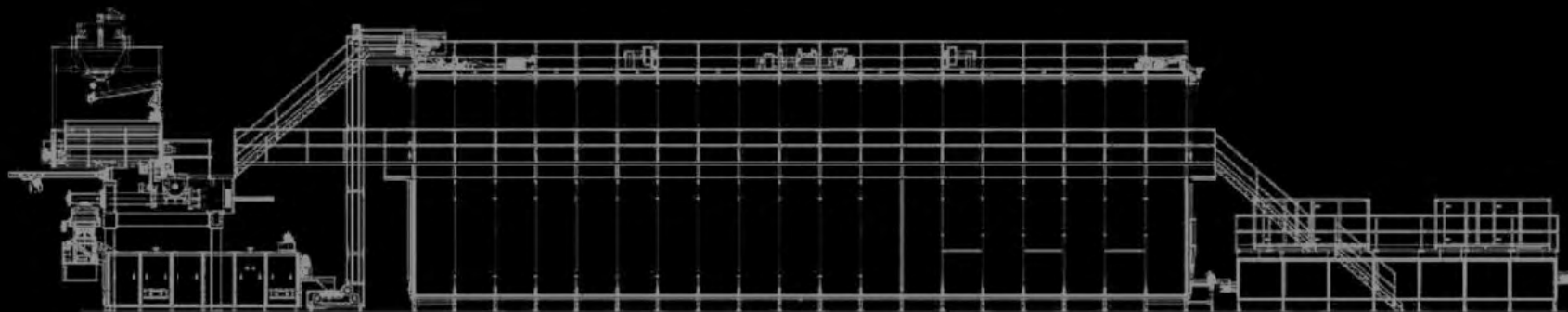


Fonte: International Pasta Organizations, IPO, e Union of Organizations of Manufactures of Pasta Products of the EU, UNAFPA

From raw material to finished product



with efficiency and reliability



ANSELMO

MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA FACTORIES

Sicilia, che da sole rappresentano circa il 40% della produzione nazionale [2].

L'Italia, inoltre, è al primo posto al mondo per il consumo che, nel 2019, si è attestato sui 23 kg pro-capite - dati dell'International Pasta Organization (IPO) - anno in cui la produzione ha superato i 3,5 milioni di tonnellate ([Figura 1](#)) [3]. Vista la dimensione di tale mercato è inevitabile che la pasta italiana entri in competizione con la concorrenza internazionale.

L'importanza dell'origine del grano

In Italia si sono verificati alcuni casi di frodi della pasta a causa di informazioni fuorvianti riportate in etichetta, per quanto riguarda la provenienza del grano duro impiegato per la sua produzione. Recenti studi, condotti anche a livello europeo, hanno evidenziato come i consumatori italiani attribuiscono sempre maggiore importanza alle informazioni riportate in etichetta, con particolare attenzione all'origine del prodotto alimentare e delle relative materie prime. Per garantire la massima trasparenza in etichetta, dal 1° aprile 2020 è in vigore il Regolamento di esecuzione (UE) n. 775/2018. Con tale documento, la Commissione europea ha introdotto le modalità di esecuzione dell'art. 26, paragrafo 3 del regolamento

(UE) n. 1169/2011 secondo il quale, se il Paese d'origine o il luogo di provenienza di un alimento differisce da quello del suo ingrediente primario, tale informazione va obbligatoriamente riportata in etichetta [4-5].

Nel caso specifico della pasta di grano duro, in Italia è in vigore una regolamentazione più restrittiva, definita dal Decreto ministeriale del 26 luglio 2017 (prorogato fino al 31 dicembre 2021), secondo cui le confezioni prodotte nel Belpaese devono riportare in etichetta anche il luogo di coltivazione e di macinazione del grano, chiarendo se queste fasi avvengono in uno o più Paesi. Se queste fasi avvengono in più zone del mondo possono essere utilizzate, a seconda della provenienza, le seguenti diciture: Paesi UE, Paesi non UE, Paesi UE e non UE. Inoltre, se il grano duro è coltivato almeno per il 50% in un solo Paese, come ad esempio l'Italia, si dovrebbe usare la dicitura: "Italia e altri Paesi UE e/o non UE" [6-7].

La pasta secca di semola

Tra i diversi tipi di pasta, quella secca di semola rappresenta la maggiore quota di mercato con un'ampia varietà di prodotti che si differenziano per abitudini e frequenza di consumo, caratteristiche



PER I PICCOLI LABORATORI

PASTO-DRYER

UNICO MACCHINARIO
DOPPIA TECNOLOGIA

- Pastorizzazione
- Pre-essiccazione

Idoneo ai trattamenti termici delle paste fresche per il confezionamento in ATM.

- Ampliamento canali di vendita
- Minimo investimento
- Ingombri ridotti
- Prodotto finito di alta qualità
- Facilità di igienizzazione

ZINDO

Pasta Machines & Processing

via Foggia 71/73 - 76121 Barletta Italy - tel. +39 0883 510672 fax +39 0883 510741 info@zindo.it www.zindo.it



25-30
kg/h

**CIÒ' CHE MANCA
PER LA VOSTRA CRESCITA'**

la baresina

organolettiche e posizionamento di prezzo. Con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 187 del 2001 [8] vengono stabiliti i parametri di qualità e le caratteristiche di questo tipo di alimento e della sua materia prima. Secondo tale decreto, la pasta secca è definita come il prodotto ottenuto esclusivamente da semola di grano duro e acqua e con un contenuto minimo di proteine uguale o superiore al 10,5%. Considerando che il grano italiano riesce a coprire solo il 60-70% del fabbisogno necessario per la produzione di pasta, i pastifici sono obbligati ad importare grano dall'estero (circa il 30% o il 40% del totale, a seconda dell'annata) scegliendo i migliori grani prodotti in aree vocate come Francia, Australia, Messico e Nord America [9]. Il ricorso a grano estero di qualità, oltre a garantire un livello proteico intorno al 13%, permette anche di gestire la variabilità della produzione nazionale.

Da una consultazione online che ha coinvolto più di 26.000 consumatori di pasta italiani è emerso che oltre l'84% di loro ritiene "molto importante" che la pasta acquistata sia realizzata con materie prime tricolore e sia trasformata nel paese [10]. Risultati confermati anche in una recente indagine condotta su altri 2.400 consumatori italiani, in cui l'84% ha dichiarato di sentirsi rassicurato nel

consumare Spaghetti & Co. ottenuti con frumento coltivato esclusivamente in Italia [11]. La crescente richiesta di alimento prodotto con grano 100% Made in Italy incoraggia i pastifici ad aumentarne la produzione.

Analisi mirate

Viste le operazioni fraudolente avvenute in passato su tale prodotto, l'attenzione delle aziende del settore e degli organi di controllo è sempre più rivolta alla disponibilità di metodiche analitiche rapide e affidabili da impiegare per l'autenticazione di tali cibi, per tutelare i diritti dei consumatori, individuare azioni fraudolente e supportare la legislazione vigente. Esistono diverse metodiche analitiche che possono essere impiegate per testare l'autenticità degli alimenti; la maggior parte definite "targeted" (ovvero metodiche mirate) che monitorano molecole specifiche di un alimento e includono prevalentemente tecniche cromatografiche, isotopiche, spettrometriche o molecolari. Nonostante la loro elevata sensibilità e accuratezza, tali metodiche richiedono l'utilizzo di strumentazioni sofisticate e costose, e serve personale qualificato per la preparazione del campione e lo svolgimento delle analisi [12].

I GRANDI MAESTRI
DELLA PASTA
SCELGONO MININNI.



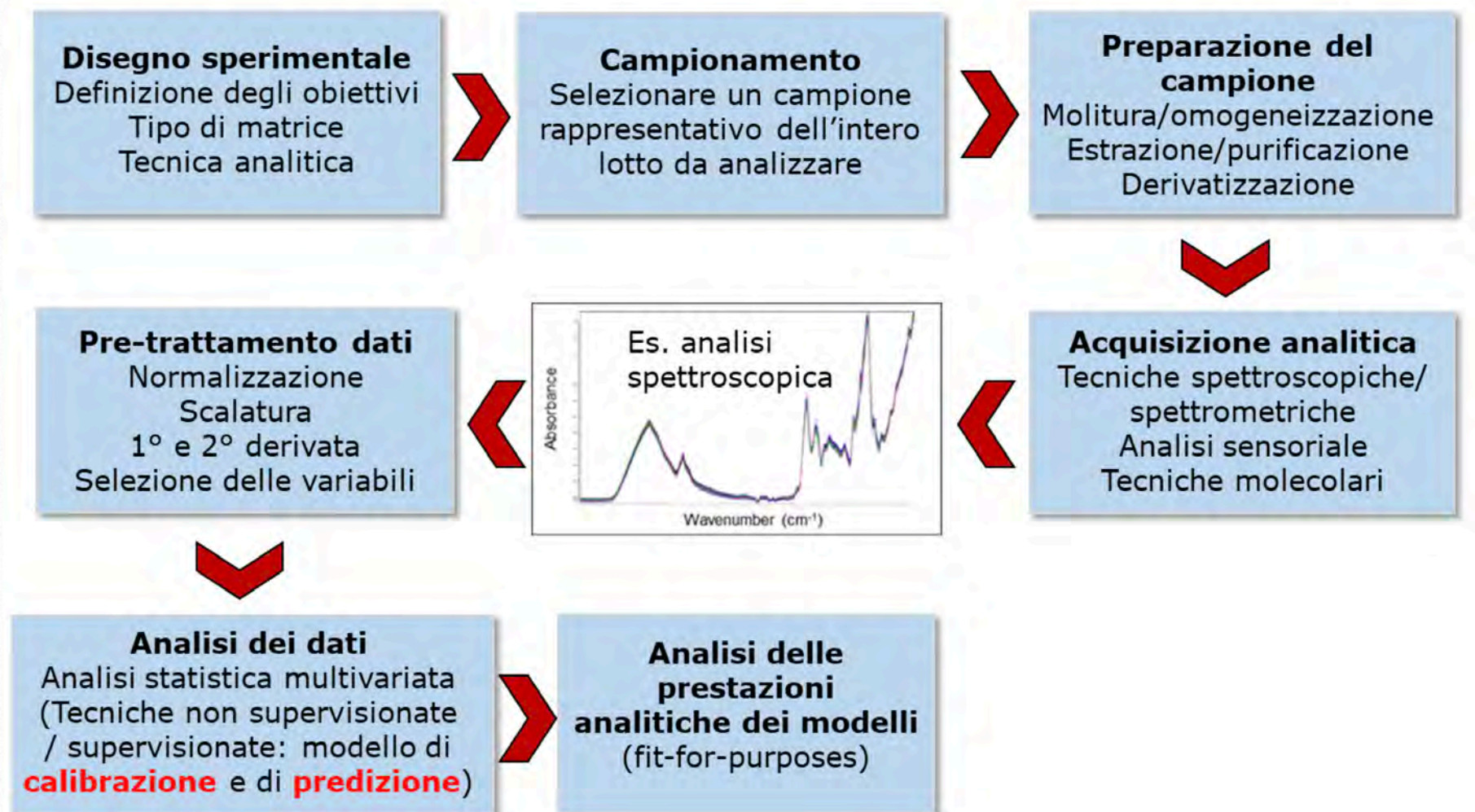
La spettroscopia infrarossa

La spettroscopia infrarossa o spettroscopia IR, in quanto metodica analitica *untargeted* (non mirata) non analizza molecole specifiche ma registra un profilo spettrale correlato alla presenza di gruppi funzionali specifici delle molecole presenti nella matrice analizzata. Lo spettro che si ottiene è una sorta d'impronta digitale (*fingerprint*) univoca del campione, influenzata da fattori come l'origine botanica, il luogo di coltivazione, il suolo, le condizioni climatiche e il tipo di produzione. L'insieme di queste informazioni vengono raggruppate in

appositi database per poi essere utilizzate per la costruzione di modelli di classificazione basati sull'impiego di analisi statistica [13].

La messa a punto di modelli di classificazione prevede una prima fase, detta "calibrazione", che consiste nell'analisi di un set di campioni (training set) delle classi da discriminare e oggetto di studio, opportunamente scelti in numero sufficientemente rappresentativo. La seconda fase, detta di "predizione" (o validazione), è condotta su un set di campioni (test set) dei quali si vuole conoscere la classe di appartenenza rispetto al parametro analizzato (ad

Figura 2 APPROCCIO GENERALE DELLE FASI DI ANALISI DI UN CAMPIONE IMPIEGANDO METODICHE *UNTARGETED*





MACCHINE ED IMPIANTI PER PASTA



ITALGI S.R.L. VIA PONTEVECCHIO 96A - 16042 CARASCO (GE) - ITALY
TEL. (+39) 0185.350206 (+39) 0185.351525 - E-MAIL: ITALGI@ITALGI.IT - WEB: WWW.ITALGI.IT

esempio: origine geografica, origine botanica, contenuto di adulterante) (Figura 2). In genere, il 70% del dataset completo serve per creare il training set, mentre il 30% è utilizzato come test set.

Dopo il pre-trattamento dei dati, l'informazione spettrale viene correlata, mediante analisi statistica multi-variata, con il parametro investigato, ottenendo un modello statistico di classificazione.

L'analisi statistica dei campioni incogniti (test set) fornisce informazioni sulle prestazioni analitiche del modello statistico sviluppato e vengono espresse in termini di sensibilità (frazione di campioni correttamente classificati per ogni classe) e accuratezza (frazione di campioni correttamente classificati rispetto all'intero set) [14].

In questo contesto, il gruppo di ricerca guidato da Annalisa De Girolamo, dell'Istituto di Scienze delle Produzioni

Alimentari del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISPA), ha condotto uno studio per valutare l'applicabilità della spettroscopia nel vicino infrarosso a trasformata di Fourier (FT-NIR), in combinazione con l'analisi statistica multi-variata, per analizzare l'autenticità della pasta prodotta con il 100% di grano duro italiano [15] e rilevare l'adulterazione da grano tenero in pasta di grano duro [16].

Autenticità della pasta 100% grano duro italiano

Lo studio finalizzato a valutare l'autenticità della pasta prodotta con il 100% di grano duro italiano è stato condotto su 361 campioni di pasta appartenenti a 33 differenti marchi commerciali italiani acquistati nel biennio 2018-2020. I campioni sono stati classificati, sulla base delle informazioni riportate in etichetta,

Tabella 1 ELENCO CAMPIONI DI PASTA ITALIANI IMPIEGATI NELLO STUDIO E RELATIVE INFORMAZIONI SUL PAESE DI ORIGINE DEL GRANO RIPORTATE IN ETICHETTA

| Classificazione pasta | Paese di coltivazione del grano (info etichetta) | Numero di campioni |
|------------------------------|--|---------------------------|
| Pasta 100% ITA | Italia | 176 |
| Pasta MIX | Paesi UE Paesi NON-UE Paesi UE e NON-UE Italia e altri Paesi UE Italia e altri Paesi UE e NON-UE | 185 |

staedler, il vostro affidabile fornitore di linee di produzione di cottura e raffreddamento continuo per vari tipi di alimenti aperti.



staedler
CK800
CONTINUOUS COOKER



staedler
CK1500
CONTINUOUS COOKER



staedler
GL300 RV450
SPAETZLE/KNOEPLFLE MACCHINE



staedler
| weil wir begeistert sind

APPLICAZIONI CLASSICHE



staedler

staedler automation AG, Looäcker 4, CH-9247 Henau SG

+41 71 945 99 99

www.staedler-automation.ch

Tabella 2 SUDDIVISIONE IN TRAINING SET E TEST SET DEI CAMPIONI DI PASTA COLLEZIONATI DELLE DUE CLASSI DI CAMPIONI SUDDIVISI SULLA BASE DELLE INFORMAZIONI RIPORTATE IN ETICHETTA CIRCA IL PAESE DI COLTIVAZIONE DEL GRANO

| Classificazione pasta | Training set | Test set |
|-----------------------|--------------|----------|
| Pasta 100% ITA | 120 | 56 |
| Pasta MIX | 118 | 67 |

come pasta ottenuta impiegando grano duro coltivato in Italia (Pasta 100% ITA, n=176) oppure pasta ottenuta impiegando miscele di grano duro coltivato in differenti Paesi (Pasta MIX, n=185) ([Tabella 1](#)).

Al fine di rappresentare il più possibile la situazione del mercato italiano, sono stati selezionati diversi: formati (lungo e corto), metodi di trafilatura (a bronzo o teflon), metodi di coltivazione (biologico e tradizionale) e tipi di produzione (artigianale o tradizionale). Dopo la molitura, un'aliquota di ciascun campione è stata acquisita mediante spettroscopia FT-NIR (Nicolet iS50 FT-IR, Thermo Fisher Scientific Inc., Madison, WI, USA) nell'intervallo spettrale compreso tra 10.000 e 4.000 cm^{-1} . Il database di spettri ottenuti è stato quindi suddiviso in due sottogruppi, quali *training set* (n=238) e *test set* (n=123), utilizzando un approccio statistico (algoritmo Kennard-Stone) in accordo alla [Tabella 2](#) [17]. I dati spettrali sono stati sottoposti a pre-trattamento finalizzato ad esaltare le differenze presenti

tra classi diverse e rimuovere eventuale rumore o fenomeni di *scattering*.

Il modello di classificazione è stato sviluppato impiegando il *training set* di dati nel quale ciascun campione analizzato è stato attribuito ad una delle classi predeterminate sulla base delle informazioni note. Nello specifico sono stati applicati tre differenti approcci statistici di classificazione, ovvero Partial Least Squares – Discriminant Analysis (PLS-DA), Principal Component – Linear Discriminant Analysis (LDA) e Support Vector Machine classification (SVMc) [14]. L'intera procedura di analisi dei campioni di pasta mediante spettroscopia FT-NIR è schematizzata nella [Figura 3](#).

Dal confronto delle prestazioni analitiche dei modelli di classificazione e predizione sviluppati, riportati in [Tabella 3](#), si evince che l'autenticità della pasta 100% italiana (100% ITA) è stata predetta con un'accuratezza compresa tra l'85% e il 94%, a seconda del modello di classificazione considerato. Nello



DEMACO Titan Series

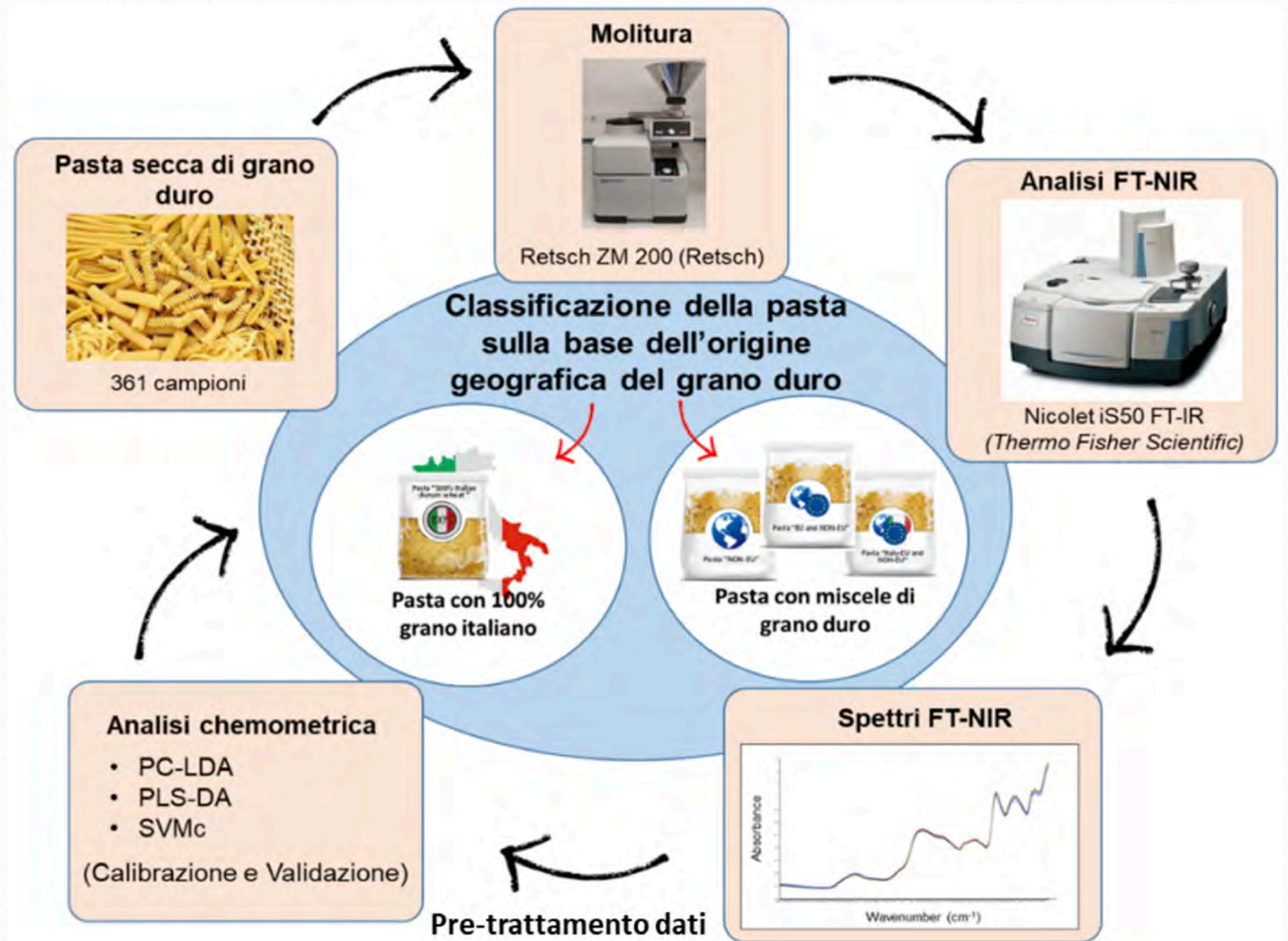
Easy Control



DEMACO's proprietary **ControlX** extruder management system is sophisticated in its simplicity. It's extremely easy to use with two button start up delivering unprecedented levels of user control and engineering information.



Figura 3 SCHEMA DI ANALISI DELLA PASTA MEDIANTE SPETTROSCOPIA NEL VICINO INFRAROSSO A TRASFORMATA DI FOURIER (FT-NIR) IN COMBINAZIONE CON ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA (PRINCIPAL COMPONENT-LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS, PC-LDA; PARTIAL LEAST SQUARES-DISCRIMINANT ANALYSIS, PLS-DA; SUPPORT VECTOR MACHINE CLASSIFICATION, SVMc)



specifico, il modello di classificazione PC-LDA ha fornito i risultati migliori, con un'accuratezza del 96% nel *training set* e del 94% nel *test set*.

Ogni modello predittivo deve essere implementato periodicamente con acquisizioni di spettri IR di campioni addizionali, distribuiti equamente tra le classi oggetto di studio, per renderlo

sempre più accurato, robusto ed affidabile. Considerato che, a partire dal 2020, sempre più aziende italiane hanno avviato la produzione di pasta 100% grano italiano, le attività future mireranno ad includere nuovi campioni nel modello sviluppato, i cui marchi non erano ancora disponibili nel periodo del presente studio. Sarà altresì necessario includere anche

#WEAREAM

“Il problema dell’umanità è che gli stupidi
sono sempre **sicurissimi**, mentre gli
intelligenti sono pieni di **dubbi**.”

BERTRAND RUSSELL
FILOSOFO E MATEMATICO



Tabella 3 CONFRONTO DELLE PRESTAZIONI ANALITICHE (SENSIBILITÀ E ACCURATEZZA) DEI TRE MODELLI DI CLASSIFICAZIONE APPLICATI ALL'ANALISI DEI CAMPIONI DI PASTA DI GRANO DURO

| Campioni | Modelli di classificazione* | Sensibilità delle classi predette (%) | | Accuratezza (%) |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| | | 100% ITA | MIX grano | |
| Training set | PC-LDA | 98 | 95 | 96 |
| | SVMc | 93 | 85 | 89 |
| | PLS-DA | 94 | 87 | 86 |
| Test set | PC-LDA | 95 | 94 | 94 |
| | SVMc | 96 | 82 | 89 |
| | PLS-DA | 88 | 82 | 85 |

* PC-LDA, Principal Component-Linear Discriminant Analysis; PLS-DA, Partial Least Squares-Discriminant Analysis; SVMc Support Vector Machine classification

nuovi campioni di pasta prodotti con miscele di grano duro italiano ed importato, in modo da inserire nuove varietà e annate agrarie ed ottenere modelli statistici sempre aggiornati e rappresentativi.

Adulterazione con grano tenero

Considerata la differenza di prezzo tra il grano duro e il tenero, quest'ultimo più economico, la frode più frequente è quella di sostituire, nel processo di produttivo, una parte del primo con il secondo. La spettroscopia FT-NIR è stata quindi utilizzata anche per rilevare l'adulterazione della pasta di grano duro con grano tenero [16], in ottemperanza alla legislazione vigente della pasta [18]. Il DPR 187/2001

prevede, infatti, che la pasta secca italiana commercializzata in Italia venga prodotta esclusivamente con semola di grano duro. Tuttavia, una tolleranza fino al 3% di frumento tenero è consentita, per i fenomeni di cross-contaminazione durante lo stoccaggio o il trasporto del grano duro. Nel caso di pasta di grano duro esportata all'estero, è possibile impiegare una quantità maggiore di semola di grano tenero, purché tale informazione venga riportata in etichetta [18].

Nel caso particolare dello studio condotto presso il CNR-ISPA, sono stati utilizzati campioni di pasta ottenuti solo con grano duro italiano e campioni di pasta ottenuti solo con grano duro estero.

Lo studio, finalizzato a rilevare l'adulterazione della pasta di grano duro con grano tenero, è stato condotto su 120



FARINE DI LEGUMI

PER PASTIFICAZIONE

L'INNOVAZIONE PER UN
FUTURO SOSTENIBILE

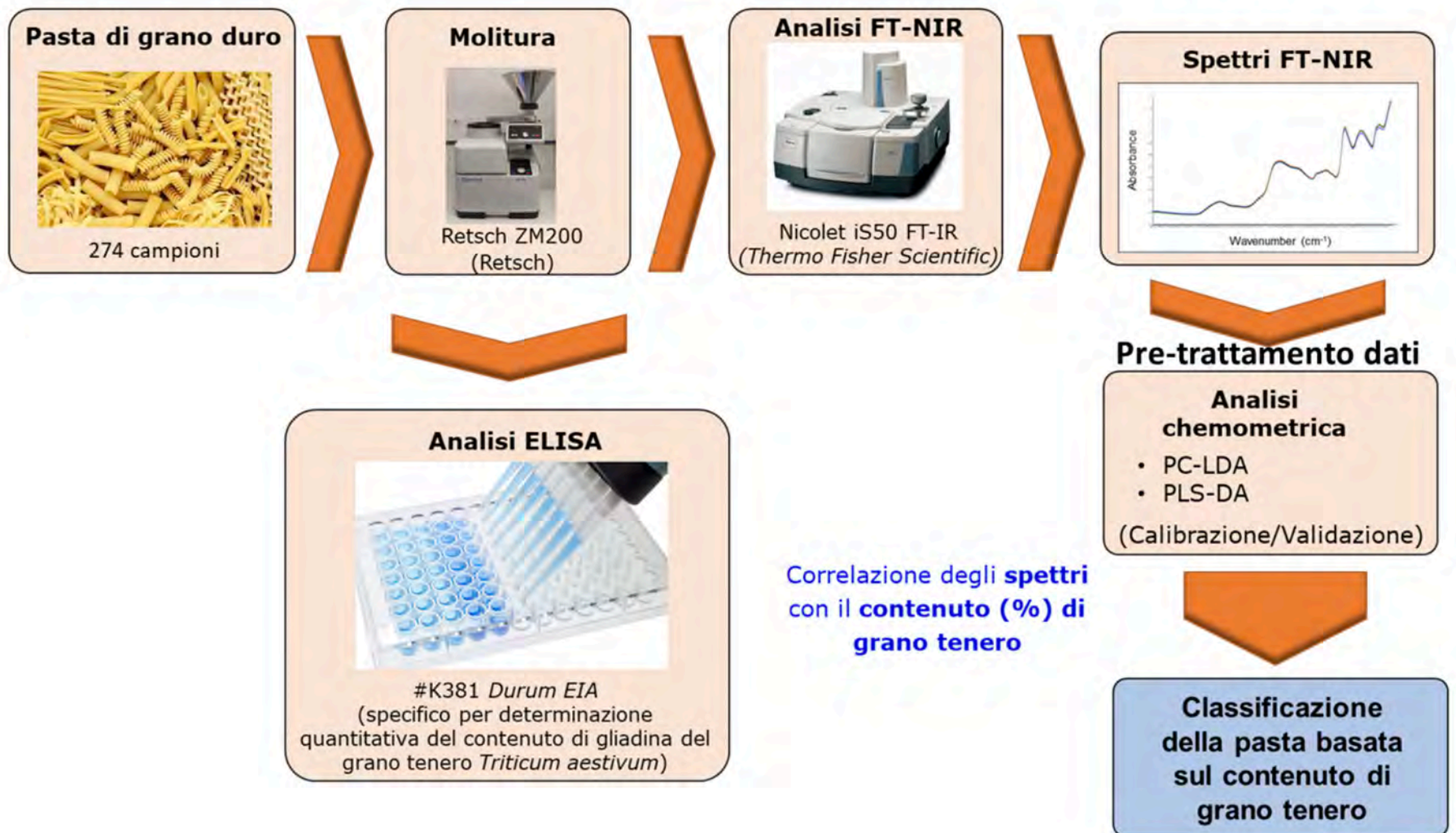
Nelle nostre filiere controllate, situate nelle migliori zone di produzione tra Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana e Puglia, coltiviamo ceci, lenticchie rosse e piselli verdi, che trasformiamo con cura in farine di legumi di alta qualità, **100% senza glutine, senza soia e senza OGM**, ideali per la produzione di pasta e per arricchire le ricette tradizionali con ingredienti sani e innovativi, rendendole ancora più gustose e ricche di proteine e fibre totalmente vegetali.

**NEW INGREDIENTS
FOR CHANGE**

WWW.MARTINOROSSISPA.IT



Figura 4 SCHEMA DI ANALISI DELLA PASTA MEDIANTE SPETTROSCOPIA NEL VICINO INFRAROSSO A TRASFORMATA DI FOURIER (FT-NIR) IN COMBINAZIONE CON ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA (PRINCIPAL COMPONENT-LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS, PC-LDA; PARTIAL LEAST SQUARES-DISCRIMINANT ANALYSIS, PLS-DA; SUPPORT VECTOR MACHINE CLASSIFICATION, SVMc)



campioni di pasta secca prodotta e commercializzata in Italia e 154 campioni di pasta secca prodotta e commercializzata all'estero, di differenti marchi. Anche in questo studio è stata utilizzata una procedura analoga a quella riportata per il precedente lavoro in cui, dopo la molitura, ciascun campione è stato acquisito mediante spettroscopia FT-NIR e sottoposto ad analisi statistica multivariata (PC-LDA e PLS-DA), previo pre-trattamento dei dati, per la costruzione

di modelli di classificazione, al fine di discriminare i campioni sulla base del contenuto di grano tenero e individuare eventuali adulterazioni. Ciascun campione è stato analizzato in parallelo con un metodo di riferimento basato su un saggio ELISA per la determinazione quantitativa del contenuto di grano tenero (Figura 4) [16].

Dall'analisi ELISA è emerso che solo 4 campioni di pasta italiana su 120 contenevano grano tenero in un intervallo

MULTI-USE LINES
FOR PASTEURIZATION 200-2500 kg/h
OR PRE-COOKING WITH STEAM
AND SPRAYED WATER 200-1220 kg/h



*20 anni di successi
nel trattamento termico
della pasta e di altri alimenti*



*20 successful years
with the thermal treatment
of pasta and other foodstuffs*



Larghezza utile nastro disponibile
Available working belt width

750 - 1130 - 1500 mm

compreso tra 0,2 e 0,5%, pertanto erano completamente conformi alla legislazione vigente [18]. Nel caso dei campioni prodotti al di là dei confini italiani, invece, 116 su 154 contenevano grano tenero a livelli fino al 28%, risultando non conformi a quanto riportato in etichetta.

Conclusioni

Le ricerche condotte presso il CNR-ISPA hanno dimostrato l'applicabilità della spettroscopia nel vicino infrarosso a Trasformata di Fourier (FT-NIR) alla valutazione dell'autenticità della pasta italiana e alla rilevazione dell'adulterazione della pasta di grano duro con grano tenero.

I risultati qui presentati, indicano che tra i diversi approcci statistici di classificazione testati, la Principal Component-Linear Discriminant Analysis (PC-LDA) ha fornito le migliori prestazioni analitiche in termini di sensibilità e accuratezza, sia in calibrazione, sia in validazione.

Tra i vari metodi *untargeted* impiegati per la rilevazione di azioni fraudolente nei cereali e prodotti derivati, la spettroscopia IR si sta rapidamente affermando per i vantaggi offerti, in quanto è una tecnica robusta ed accurata, oltre ad essere rapida, facile da utilizzare, poco costosa e non richiedere particolari preparazioni del

campione, incidendo significativamente anche sulla sostenibilità dell'analisi. Il suo impiego permette, infatti, di ridurre il numero di verifiche e analisi di controllo condotte, in genere, da laboratori di controllo qualità, con conseguente aggravio economico per le aziende. Considerando, inoltre, che la maggior parte dei molini e dei pastifici già dispone di uno spettrometro IR per la valutazione dei parametri di qualità e per il controllo di processo delle produzioni alimentari, è evidente il vantaggio di poter impiegare questa tecnica anche per altre finalità applicative, monitorando sia l'autenticità della pasta, sia la presenza di eventuali adulterazioni, salvaguardando ancor di più, il consumatore da operazioni fraudolente.

Bibliografia

1. Fondazione Dieta Mediterranea, 2021. Gli alimenti della Dieta Mediterranea (Disponibile online: <https://www.fondazionedietamediterranea.it/>).
2. Statista. Production of wheat in Italy from 2016 to 2019, by type (Disponibile online: <https://www.statista.com/statistics/784052/production-of-wheat-by-type-in-italy/>).
3. International Pasta Organization (IPO). 2019 Annual report (Disponibile online: <https://internationalpasta.org/annual-report/>).
4. Regolamento (UE) N. 1169/2011 del parlamento europeo e del consiglio del 25 ottobre 2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n. 1924/2006 e (CE)



FARINE SUPERIORI, FARINE DA GRANO LAVATO

L'acqua è uno dei nostri punti di forza,
l'acqua è vita.

Lasciati TRAVOLGERE!



Scopri lo su www.dallagiovanna.it/grano-lavato

- n. 1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la direttiva 87/250/CEE della Commissione, la direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la direttiva 1999/10/CE della Commissione, la direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2011, L 304, 18-63.
5. Regolamento di esecuzione (UE) 2018/775 della Commissione, del 28 maggio 2018, recante modalità di applicazione dell'articolo 26, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, per quanto riguarda le norme sull'indicazione del paese d'origine o del luogo di provenienza dell'ingrediente primario di un alimento. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 2018, L131, 8-11.
6. Decreto del Ministero Italiano del 26 Luglio 2017. Indicazione dell'origine, in etichetta, del grano duro per paste di semola di grano

OTTIENI IL MASSIMO DAL NETWORK DI PASTARIA.

✓ Leggi il **Magazine digitale**

Esce tutti i mesi dispari. Scaricalo da pastaria.it o leggilo con l'App

✓ Leggi la **Rivista cartacea**

Per ricevere i prossimi numeri registrati su pastaria.it e attiva un abbonamento gratuito. Esce tutti i mesi pari

✓ Leggi gli articoli pubblicati su **Pastaria.it**

Collegati quotidianamente per scoprire le novità del settore

✓ Segui e condividi l'attività sui nostri **canali social**

Facebook: [https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/PastariaMagazine/)

[PastariaMagazine/](https://www.facebook.com/PastariaMagazine/)

Twitter: <https://twitter.com/rivistapastaria>

✓ Partecipa al **Pastaria Festival**

Registrati a pastaria.it per ricevere l'invito gratuito* all'edizione 2020

✓ Installa l'**App gratuita**

Per smartphone e tablet, iOS e Android, disponibile sugli store digitali

E inoltre:

✓ Trova e richiedi offerte per macchine, ingredienti e servizi su **pastariahub.com**

✓ Inserisci i tuoi prodotti su **pastabid.com**, nelle degustazioni internazionali di pasta (**Pastaria Degù**) e nell'annuario **Eccellenza Pastaria**.

* riservato ai produttori di pasta

Opima

CONTATTI COMMERCIALI

info@opima.it • sales@opima.it • Tel. +39 (0)426 346039 • Mob. +39 335 8133250



Qualità e tradizioni italiane dal 1942

Portiamo la qualità dei prodotti caseari italiani sulle tavole di tutto il mondo.

- duro. Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n.191 del 17-08-2017, 16–18.
7. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF). Etichettatura, Mipaaf e Mise: Firmata proroga per origine obbligatoria per pasta, riso e derivati del pomodoro, 2020. (Disponibile online: <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/15269>).
 8. Decreto del Presidente della Repubblica (DPR), 9 febbraio 2001, n. 187. Regolamento per la revisione della normativa sulla produzione e commercializzazione di sfarinati e paste alimentari, a norma dell'articolo 50 della legge 22 febbraio 1994, n. 146.
 9. Associazione delle industrie del dolce e della pasta italiana (AIDEPI). Comunicato stampa del 17 dicembre 2014 “AIDEPI conferma: c'è allarme sulle scorte di grano duro” (Disponibile online: <http://www.aidepi.it>).
 10. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (MiPAAF). Consultazione pubblica online sull'etichettatura dei prodotti agroalimentari, 2015 (Disponibile online: <https://www.politicheagricole.it/>).
 11. Altamore L., Ingrassia M., Columba P., Chironi S., Bacarella S. *Italian Consumers' Preferences for Pasta and Consumption Trends: Tradition or Innovation?* Journal of International Food & Agribusiness Marketing, 2020, 32, 337-360.
 12. Danezis, G.P., Tsagkaris, A.S., Camin, F., Brusic, V., Georgiou, C.A. *Food authentication: Techniques, trends & emerging approaches.* TrAC Trends in Analytical Chemistry, 2016, 85, 123–132.
 13. Riedl, J., Esslinger, S., Fauhl-Hassek, C. *Review of validation and reporting of non-targeted fingerprinting approaches for food authentication.* Analytica Chimica Acta, 2015, 885, 17–32.
 14. Ballabio, D., Todeschini, R. *Multivariate classification for qualitative analysis.* In Infrared Spectroscopy for Food Quality Analysis and Control; Sun, D.W., Ed.; Academic Press: Burlington, MA, USA; Elsevier: Burlington, MA, USA, 2009; pp. 83–104.
 15. De Girolamo, A.; Cervellieri, S.; Mancini E., M.; Pascale, M.; Logrieco, A.F.; Lippolis, V. *Rapid authentication of 100% Italian durum wheat pasta by FT-NIR spectroscopy combined with chemometric tools.* Foods, 2020, 9, 1551.
 16. De Girolamo, A., Arroyo, M.C., Cervellieri, S., Cortese, M., Pascale, M., Logrieco, A.F., Lippolis, V. *Detection of durum wheat pasta adulteration with common wheat by infrared spectroscopy and chemometrics: A case study.* LWT - Food Science and Technology, 2020, 127, 109368.
 17. Kennard, R.W.; Stone, L.A. *Computer Aided design of experiments.* Technometrics 1969, 11, 137–148.
 18. Decreto del Presidente della Repubblica (DPR), 9 febbraio 2001, n. 187, Regolamento per la revisione della normativa sulla produzione e commercializzazione di sfarinati e paste alimentari, a norma dell'articolo 50 della legge 22 febbraio 1994, n. 146.

BRAZILIAN
BISCUITS, PASTA
AND INDUSTRIALIZED
BREADS & CAKES
ASSOCIATION

**TOGETHER WE
ARE STRONGER**

We represents more than **40 billion** in sales per year, **3.5 million** tons of products consumed and **158k tons** of brazilian Biscuits, Pasta and Industrialized Breads & Cakes around the World.



Brazilian Manufacturers Association of Biscuits,
Pasta and Industrialized Breads & Cakes

**BRAZIL IS IN THE TOP 10
IN THE BAKERY INDUSTRY**

3rd place for **biscuits** in the world;
3rd place in the dried **pasta** in the world;
9th package **bread** in the world.

Follow us on:



3



Torna in Italia lo spettro dell'inflazione alimentare

a cura del
Centro studi economici
Pastaria



Con i maxi aumenti del grano (+90% in un anno) scatta l'allarme prezzi anche per pasta e farine.

Il caro-grano ha innescato un pericoloso effetto a catena nella filiera dei cereali, riproponendo, sul fronte delle commodity alimentari, lo scenario inflazionistico che ha preceduto la grande crisi del 2008-2009, in piena bolla finanziaria.

Le attuali tendenze dei prezzi, che restituiscono rincari a doppia e tripla cifra su base annua, a seconda delle commodity considerate (l'energetico è al momento la componente maggiormente inflattiva), incorporano elementi fondamentali ma anche fattori di marca speculativa, sufficienti a spiegare l'impennata dal caro-vita, balzato ai massimi da quasi dieci anni in Italia e da 13 anni in Usa.

Nel comparto cerealicolo, e in particolare nella filiera grano-pasta, i forti aumenti dei prezzi della materia prima stanno alimentando le apprensioni soprattutto tra gli operatori industriali, sia per le ricadute economico-finanziarie sulla marginalità operativa sia per le implicazioni sui prezzi al consumo, già evidenti nei dati dell'Istat.

Uno sguardo agli indicatori del caro-vita basta a fugare ogni dubbio. L'inflazione rasenta ormai la soglia del 3%, livello che non si vedeva dal settembre del 2012. I beni energetici continuano a fare da propellente, contribuendo per quasi due punti percentuali all'inflazione e spiegando buona parte dell'accelerazione rispetto a settembre, osserva l'Istat. Ma ad alzare la temperatura dei prezzi è anche l'alimentare, con il food lavorato che ha toccato nel mese di ottobre un picco del più 1,4% (la variazione è data dal confronto con lo stesso mese del 2020).

Per la pasta i dati settembre, gli ultimi consolidati, hanno decretato un 2,6% di aumento, contro il più 0,6% di agosto e la dinamica addirittura deflattiva di luglio (-0,2% su base annua).

Segno che qualcosa è già cambiato e che, alla luce dei più recenti sviluppi delle quotazioni di farine e frumenti, si prefigurano scenari di ulteriore tensione sui prezzi al consumo delle paste, in condizioni di operatività, alla fase industriale, ormai ai limiti della marginalità negativa.

Si consideri che per acquistare una tonnellata di frumento duro la molitoria spende oggi 550 euro, contro i 290 di un anno fa. Un prezzo maggiorato del 90% che ha spinto le quotazioni delle semole, su cui si innestano anche gli



SAPORITO
— Denmark Salmon —

Il tuo
RIPIENO *su*
Misura

DAI ALLA TUA PASTA IL TOCCO DI CLASSE.

Scegli i tipi di salmone e le varie quantità,
noi lo renderemo unico!



www.denmarksalmon.com



info@denmarksalmon.com



Langballevej, 109
8320 Mårslet - Denmark



+45 23 40 95 10
+39 331 248 853 4

aumenti dei prodotti energetici (elettricità e combustibili) fino a 775 euro per tonnellata, dai 480 euro dell'anno scorso (+60%).

La “tempesta perfetta” era già stata annunciata quest'estate dall'Italmopa, l'associazione dell'industria molitoria, alla luce delle significative flessioni delle produzioni attese in paesi chiave e del basso livello delle scorte mondiali di frumento duro.

Previsioni confermate da un andamento senza precedenti dei mercati, con i valori che hanno ormai superato il record storico del 2008, innescando rincari a cascata a livello di tutti gli stadi di formazione dei prezzi.

Le statistiche sulla produzione di frumento duro peggiorano intanto di mese in mese. Le ultime indicazioni fornite dagli analisti britannici dell'IGC (*International grains council*) certificano una flessione del 6% del raccolto mondiale 2021/22.

Le previsioni incorporano un crollo delle esportazioni da Canada a Usa e un drastico ridimensionamento dell'interscambio globale, stimato in calo del 23% su base annua. Le scorte si porteranno a fine stagione ai minimi da 14 anni, in un contesto di squilibrio globale che potrebbe alimentare ulteriori rincari. Sulle sorti della campagna di commercializzazione dei grani stanno

pesando le continue revisioni al ribasso delle stime sui raccolti nordamericani. In Canada, primo produttore ed esportatore mondiale di frumento duro, l'eccezionale siccità di quest'anno ha quasi dimezzato il raccolto, stimato attorno ai 3,5 milioni di tonnellate (-46%). In Usa l'effetto dei disinvestimenti, associato all'andamento climatico negativo, ha avuto impatti ancora più devastanti sul raccolto, stimato dall'Usda, il dipartimento dell'Agricoltura americano, in appena un milione di tonnellate, l'85% in meno su base annua. Solo in Europa i tassi di autoapprovvigionamento sono sensibilmente migliorati rispetto allo scorso anno, ma l'impennata dei prezzi sui mercati mondiali ha contagiato anche i listini continentali, in un mercato condizionato da fenomeni piuttosto diffusi di ritenzione dell'offerta e da una generale carenza di grani di importazione. Si consideri che solo dal Canada, che l'anno scorso ha spedito in Italia più di 1,5 milioni di tonnellate, mancherà l'equivalente di quasi il 50% dei volumi 2020. Sarà ancora più accentuata, nella prospettiva degli analisti, la riduzione delle importazioni dagli Usa, che da 664.000 tonnellate degli ultimi dodici mesi, potrebbero quasi azzerarsi. Tornando ai prezzi, secondo Federconsumatori le quotazioni record dei



Innovazione e tradizione,
da sempre

Ascoltare, progettare, personalizzare e realizzare
soluzioni per produrre pasta secca **da 30 a 300kg/h.**

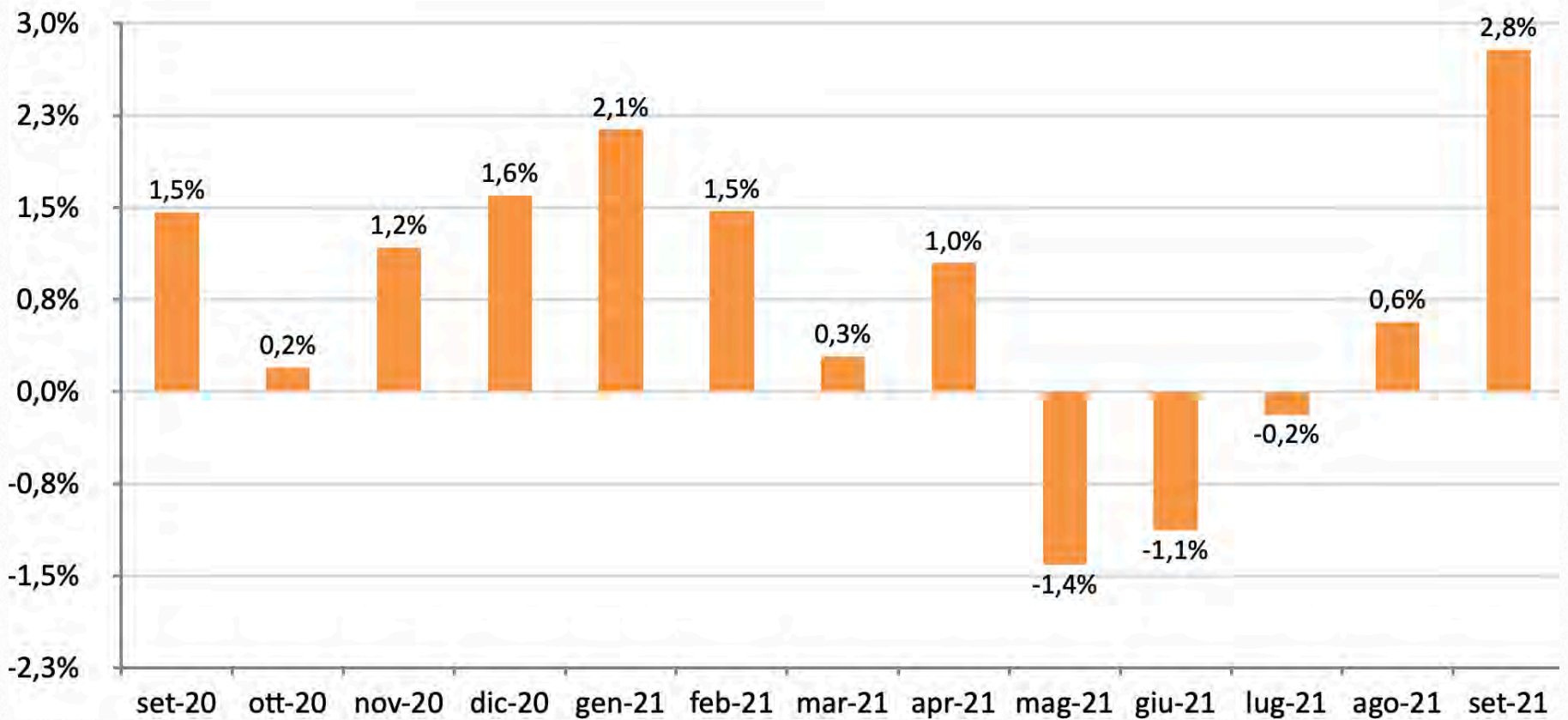


dal 1950

Pama Parsi Macchine s.r.l. ■ pamaroma.it



Grafico 1 INDICE DEI PREZZI AL CONSUMO DELLA PASTA. TASSI DI VARIAZIONE TENDENZIALE



grani hanno già comportato al dettaglio aumenti a doppia cifra per pane e pasta. Entro Natale, prevede la Coldiretti, per un pacco di pasta secca tradizionale (confezione da mezzo chilo) si spenderanno mediamente 20 centesimi in più. Un problema anche d'immagine per i produttori, sui quali ricadrà la responsabilità degli aumenti.

Ad allarmare gli operatori è anche l'istituzione del registro telematico di carico e scarico di cereali e sfarinati. Una norma, spiega Italmopa, che prefigura un ulteriore appesantimento dei costi, richiedendo un adeguamento particolarmente oneroso delle strutture produttive aziendali. Senza i dovuti

correttivi alle disposizioni ministeriali, conclude l'associazione, le aziende potrebbero incorrere in una situazione di stallo operativo, in una fase peraltro già complessa per via degli incagli logistici e per i forti aumenti dei costi di trasporto e di imballaggio delle merci.



NEW FLAVOURS®

ITALIAN SENSATIONS

Aroma naturale formaggio

LA STESSA PASSIONE DELLE LAVORAZIONI ARTIGIANALI.

LO STESSO SAPORE DEI CASEIFICI.

PER UN AROMA FORMAGGIO UNICO.



AROMA NATURALE FORMAGGIO PER I TUOI RIPIENI

La New Flavours non è soltanto un produttore di aromi, estratti e semilavorati naturali e biologici, ma anche il tuo partner di supporto ideale, grazie ad aromi studiati con il cliente per rendere memore il tuo ripieno. Gli aromi di formaggio OGM free possono essere realizzati anche in versione Biologica e Vegana.

NEW FLAVOURS SRL

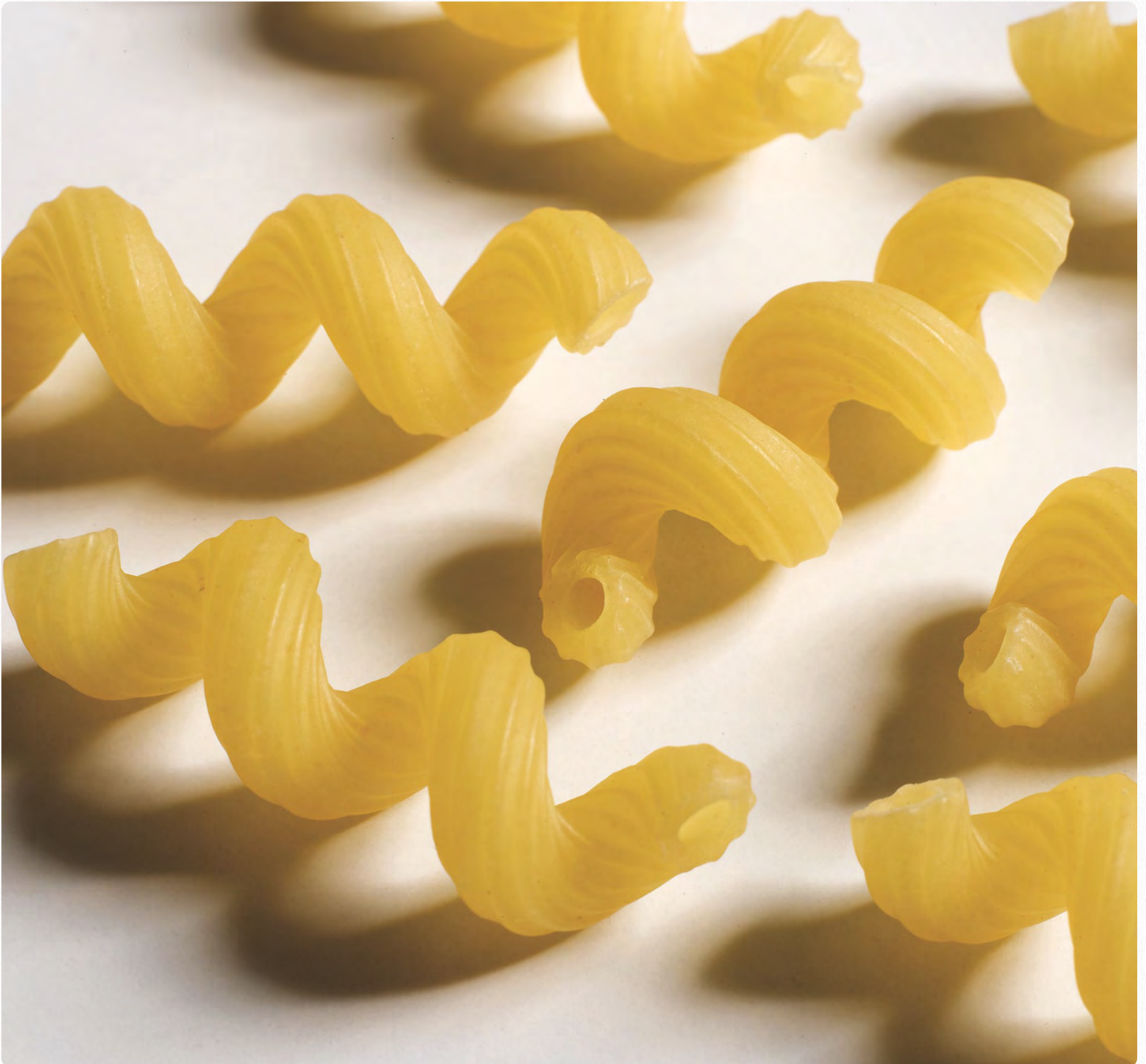
Via dell'Artigianato 7 • Zona Ind.le Gioiello • 06010 Monte Santa Maria Tiberina (PG) • ITALY
info@new-flavours.com • Tel. +39 075.857.82.95 • www.new-flavours.com

4



Notizie in breve

a cura della
Redazione



Barilla investe 30 mln di euro nell'impianto sughi di Rubbiano

Il Gruppo di Parma punta a sviluppare il più grande impianto sughi d'Europa. Infatti, dopo aver avviato a Rubbiano (Parma) già ben 4 linee produttive dedicate ai condimenti (le prime due nel 2012, le altre nel 2018) investe ora 30 milioni di euro per la quinta che sarà attiva ad aprile 2023. Obiettivo: aumentare la produzione dei pesti, tra cui quello genovese. Il progetto prevede, inoltre, di aumentare

l'occupazione all'interno dello stabilimento.

Entusiasta dell'operazione Giovanni Palopoli, Direttore Operation Meal Solution Gruppo Barilla, perché "in linea con il nostro desiderio di continuare ad investire nel sistema Paese in un momento storico in cui tutti devono fare la loro parte per contribuire ad un'occasione unica di rilancio dell'economia nazionale.

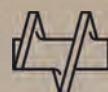
Rubbiano, anche grazie a questo ulteriore investimento, si conferma sempre più come il più grande e il più sostenibile





FOOD TECHNOLOGIES

Pasta fresca ripiena o piana, secca, speciale, integrale, pre-cotta, sterilizzata, surgelata, con o senza glutine e con o senza l'impiego di farine speciali: non c'è limite alla personalizzazione del tuo impianto per la produzione di pasta.



PASTA MACHINERY



PASTA FRESCA



PASTA PRECOTTA



PASTA SECCA



GNOCCHI

impianto di produzione sughi d'Europa, puntando sulla qualità di prodotti, i pesti, che stanno vivendo una felice stagione sui mercati italiani e internazionali”.

Qualità locale & sguardo internazionale
Standard elevati di qualità, tecnologia 4.0, sicurezza alimentare, sostenibilità e forte spinta all'internazionalizzazione: sono i punti che caratterizzano l'investimento su Rubbiano e la filosofia produttiva di Barilla. Inaugurato nel 2012, lo stabilimento di Rubbiano dà attualmente lavoro a circa 300 persone e si sviluppa su una superficie totale coperta di circa 30.000 mq.

La produzione è volta a replicare su scala industriale i principi di una grande cucina di casa, valorizzando le materie prime nel prodotto finito (tutto il basilico fresco è 100% italiano, il 100% del pomodoro proviene dalla Pianura Padana).

Nel mercato dei pesti e dei sughi pronti, Barilla è presente dal 1969 ed è oggi leader in Italia e in Europa continentale, riscontrando negli ultimi anni una crescita a doppia cifra (specie per i pesti) sia in Italia, dove di questi prodotti sono riconosciuti qualità e alto valore di servizio, sia all'estero. Particolarmente rilevante è la crescita nelle Americhe e in Europa, dove le vendite di sughi e salse seguono di pari passo quelle della pasta.

Aksia acquisisce gli gnocchi Master

Aksia Capital V, fondo gestito da Aksia Group, acquisisce il 100% di Master (Vadelago, Treviso), azienda leader nella produzione di gnocchi di alta gamma. Lanciato solamente due anni fa, Aksia finalizza così il suo sesto investimento, ottenendo una notevole esperienza nel settore food grazie anche alle operazioni per le partecipate Valpizza, Nappi e CRM – Casa della Piada.

Ora rafforza la sua presenza nel mercato degli gnocchi, della pasta fresca e dei piatti pronti di alta qualità. Lo scopo è quello di diventare leader di questi settori. Nonostante l'acquisizione, i fondatori della Master Adriano Bianco e Giovanni Favretto continueranno a mantenere il proprio ruolo nell'azienda: il primo è il Presidente, il secondo l'Amministratore Delegato. Aksia vuole velocizzare l'espansione all'estero di Master, considerata già un player di riferimento in Italia.

Germinal entra nel mondo della pasta

Germinal, leader nel biologico per il mercato dei prodotti da forno, dolci e salati, e dei piatti pronti, entra nel mondo della pasta.

AL.MA.SSIMO

della protezione

Il confezionamento di un prodotto alimentare è essenziale per preservarne l'eccellenza.

Le **termoformatrici AL.MA.** garantiscono la corretta conservazione delle eccezionali proprietà chimico-fisiche e organolettiche della pasta fresca.

Scopri le nostre termoformatrici per il confezionamento di pasta fresca in atmosfera modificata.

Il viaggio dell'alta qualità merita la migliore delle protezioni.



È stata, infatti, completata l'operazione di riassetto organizzativo e societario del pastificio biologico Astra Bop, che prevede il passaggio della gestione operativa al Gruppo trevigiano, con il supporto del socio finanziatore Gruppo Tasci, facente capo all'imprenditore Roberto Giordani. "Questa operazione – sottolinea Emanuele Zuanetti, Ceo e fondatore del Gruppo Germinal – ci permette di ampliare la nostra offerta nel segmento della pasta, e si inserisce nel nostro percorso di promozione di un biologico sostenibile: dalla campagna alla tavola. Il nostro pastificio produce esclusivamente pasta biologica e utilizza grani provenienti da filiera agricola 100% italiana. La valorizzazione delle filiere, in un'ottica di economia circolare, è per noi uno degli obiettivi strategici di lungo periodo". Con questa nuova acquisizione, il gruppo detiene 3 stabilimenti produttivi: uno per i prodotti da forno (dolci e salati), uno per i piatti pronti freschi e, da oggi, anche il pastificio Astra Bio, dedicato alla produzione di pasta biologica.

Granoro on air con il nuovo spot Tv

Granoro lancia la nuova campagna pubblicitaria multicanale, pensata per enfatizzare la propria visione di filiera, che

ha caratterizzato gli ultimi 10 anni di storia dello storico pastificio pugliese con la nascita di "Dedicato", la linea di pasta prodotta con grano 100% Puglia che coinvolge oltre 340 aziende agricole del territorio pugliese.

Dal 7 novembre le emittenti Rai, Mediaset, La7 e Sky trasmetteranno il nuovo spot "La nostra visione" con un'elevata frequenza nelle fasce ad alta visualizzazione, come il *prime time*.

Realizzato dall'agenzia creativa Wunderman Thompson, lo spot è stato girato nei campi di grano del tavoliere delle Puglie e nei luoghi tipici della Murgia barese: un messaggio che parla al consumatore in modo semplice e autentico mettendo in evidenza i valori in cui crede l'azienda, esaltando il concetto di un insieme di piccole realtà che si uniscono per poter realizzare qualcosa di grande. E così anche gli attori in realtà sono i protagonisti della filiera "Granoro Dedicato", il brand ha infatti coinvolto i propri dipendenti e gli agricoltori nello spot.

Il claim "Granoro Dedicato. Assaggia un'altra storia." è il messaggio chiave al centro del piano di comunicazione della campagna, scelto per valorizzare una pasta straordinaria perché è, prima di tutto, una visione, un ideale, un progetto etico e sostenibile.

THE
Nature inside



Materie prime

a filiera corta, versatili e sostenibili.

LEBEN INGREDIENTS

via Dante Alighieri, 43 - Lissone (MB) ITALY - Tel. +39 039 9405130

www.lebeningredients.it

Il nuovo spot si inserisce all'interno di un ampio planning che coinvolge, oltre la Tv, anche una campagna sui canali digitali e social declinata sulle piattaforme Facebook, Instagram, Youtube e Spotify, con l'obiettivo di aumentare l'awareness, di ottimizzare la copertura e massimizzare le opportunità di contatto tra brand e consumatore. Vasta anche la programmazione out-of-home che coinvolge le città di Bari, Milano, Roma e Napoli e la programmazione nelle sale cinematografiche.

La Cooperativa Girolomoni premiata al SANA 2021

Alla recente edizione di Sana, Salone del biologico che si è svolto a settembre a Bologna, la Cooperativa Girolomoni ha ricevuto il premio per il miglior prodotto di pasta secca lanciato nell'ultimo anno, grazie alle due novità realizzate con la varietà di grano duro Cappelli (linguine e strozzapreti). La targa del premio BIO AWARDS 2021, promosso da Bio&Consumi e assegnato da una giuria di settore, è stata ritirata dal direttore generale Gian Luca Bettarelli. Il progetto di valorizzazione della varietà Cappelli è stato



Giovanni Battista Girolomoni,
presidente della Cooperativa Agricola Gino Girolomoni

Siamo i principali produttori
di pasta fresca e gnocchi
in Italia, in Europa e nel Mondo
E questo non è casuale.



**Associazione
Produttori
Pasta Fresca**

*Unisciti
a Noi*

*"Il Presidente"
Giovanni Rama*



Tra le nostre
specialità da oggi
piatti pronti



I NOSTRI OBIETTIVI

- Ottimizzare il mercato italiano ed inserirsi maggiormente in quello europeo con l'incentivazione e l'adozione anche nel mondo della pasta fresca dei **"piatti pronti o da cuocere a base di pasta fresca"**.
- Per tutelare pasta fresca e gnocchi, anche da un punto di vista legislativo nel loro progressivo inserimento nei mercati europei attraverso **ECFF** (European Chilled Food Federation).

I NOSTRI SERVIZI

- **Una guida anticipata sui trend di mercato e su quelli tecnici.**
- Un appoggio sicuro su problemi legislativi generali ed aziendali dove A.P.P.F. è tradizionalmente informata.
- Una gestione associativa concorde e non burocratizzata dove il Presidente e gli Associati hanno diritto ad un voto e la segreteria è sempre vicina.

SOSTENITORI FORNITORI

- EUROVO S.r.l.
- IBERCHEM AROMAS S.r.l.

- KERRY INGREDIENTS & FLAVOURS S.p.A.
- NEW FLAVOURS S.r.l.
- DI CURZIO S.r.l.

- IDA S.r.l.
- PARMOVO S.r.l.

- SALUMIFICIO LANZARINI S.r.l.
- CEREAL BROKER - SARTIRANA CONSULTING S.r.l.



via Dei Borromeo, 16
Padova - Italy
T. +39 049 8760941

E. info@appf.it
W. www.appf.it

sviluppato in collaborazione con NaturaSì, leader nella distribuzione di prodotti biologici in Italia, una sinergia incentrata anche su aspetti di informazione e sensibilizzazione al consumatore.

Girolomoni, inoltre, è stata scelta come case history per il suo impegno sul terreno della sostenibilità al convegno *Rivoluzione bio – food: packaging & bio*, svoltosi nell’ambito di Sana. Al salone bolognese la Cooperativa, che quest’anno festeggia i 50 anni di attività, ha presentato il nuovo packaging riciclabile al 100%. Il risultato di un lungo percorso intrapreso per individuare la soluzione migliore, come ha sottolineato Giovanni Battista Girolomoni, presidente della Cooperativa: “Nell’eliminare la plastica abbiamo voluto evitare scorciatoie che potevano apparire magari migliori all’occhio del consumatore, ma che nella realtà non erano ottimali per l’ambiente, soprattutto da un punto di vista dell’effettiva riciclabilità del prodotto”.

Per la gamma di grano duro Girolomoni è confezionata in bobina in carta, ottenuta da foreste gestite in maniera responsabile, certificata per la riciclabilità in classe “A” Aticelca; gli inchiostri sono a base acqua e le lacche termosaldanti sono a base acqua e prive di solventi. La gamma “Grani di una



volta” è confezionata in sacchetti realizzati con carta da foreste gestite in maniera responsabile e con finestra in pellicola di cellulosa (Natureflex) facilmente separabile e differenziabile nell’umido (home compost).

KEM.

Kappa Emme Zero



TB MATIC 150

TORTELLINI E TORTELLONI COME SE FOSSERO "FATTI A MANO" ...

Da oltre 20 anni progettiamo e realizziamo **macchine per la produzione di tortellini, tortelloni e di qualsiasi altro tipo di pasta ripiena normalmente fatta a mano.**

L'eccezionale sfruttamento fino al 93% del lenzuolo di sfoglia, l'innovativo sistema di iniezione del ripieno a bassa pressione, la chiusura frontale unica e brevettata, la soluzione di lavorare il lenzuolo di sfoglia a 45° rispetto alla linea di formatura, rendono le macchine Kappa Emme Zero uniche nel loro genere e in grado di fornire all'utilizzatore un significativo miglioramento nell'organizzazione del lavoro e una riduzione drastica dei costi di produzione.



TB - Tortellino 2 gr



TT - Tortellone 26 gr



CP - Cappelletto 10 gr
Frastagliato



5



Proprietà nutrizionali e salutistiche di pasta arricchita con incapsulati di estratti da polpe esauste di carota

Emanuele Fagetti

Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS),
Università degli Studi di Milano



L'influenza dell'aggiunta di incapsulati di estratti oleosi di polpe esauste di carota sulle proprietà nutrizionali e salutistiche di pasta di semola di grano duro corta essiccata è stata valutata nel lavoro di tesi di laurea di Emanuele Fagetti, sinteticamente esposto in queste pagine, a cui è stato assegnato uno dei Premi Pastaria 2021.

La carota (*Daucus carota*), una specie erbacea biennale della famiglia delle Apiaceae, è l'ortaggio a radice più importante a livello mondiale (Que et al., 2019; Ahmad et al., 2019). La produzione mondiale è di 40.000 milioni di tonnellate. Secondo dati riferiti all'anno 2018 ed espressi in milioni di tonnellate i principali produttori sono Cina (18,01), Uzbekistan (2,19), USA (1,50), Russia (1,41) e Ucraina (0,84); l'Italia occupa una posizione modesta nel panorama europeo (0,55) (FAOSTAT, 2020).

La carota è una buona fonte di sostanze nutritive come vitamine, minerali e fibra (Que et al., 2019). In [Tabella 1](#) vengono riportati valori indicativi della sua composizione centesimale.

I carotenoidi, pigmenti naturali con proprietà benefiche per la salute umana, favoriscono il potenziamento del sistema immunitario e la diminuzione del rischio di malattie degenerative come il cancro, le malattie cardiovascolari, la degenerazione maculare e la formazione della cataratta. Essendo antiossidanti, svolgono funzioni di intrappolatori di radicali liberi e di quencher di ossigeni singoli (Sharma et al., 2012).

La radice della carota è particolarmente ricca di carotenoidi, in particolare β -carotene (75%), α -carotene (23%) e luteina (1,9%); sono presenti in tracce anche β -criptoxantina, licopene e zeaxantina (Ahmad et al., 2019). Le carote sono ricche in acidi fenolici, come acido caffeico e acido clorogenico, ma anche in antocianine (una classe di flavonoidi) (Ahmad et al., 2019). Oviasogie et al. (2009) in carote arancio hanno riportato valori di polifenoli totali pari a $26,6 \pm 1,7 \mu\text{g/g}$ mentre Karakaya et al. (2001) nel succo di carote viola hanno descritto contenuti di polifenoli totali pari a $772,0 \pm 119 \text{ mg/L}$.

Nel corso della lavorazione industriale di frutta e verdura si creano numerosi scarti composti da bucce, semi, polpe esauste, etc. Questi scarti sono soggetti a proliferazione batterica e quindi per allungarne la shelf-life sono necessari processi di essiccamento (Nagarajalah et al., 2015), di congelamento o di liofilizzazione (Anzelmo et al., 2010), che comportano costi elevati. Tuttavia la loro mancata utilizzazione porterebbe alla perdita di una notevole quantità di preziosi nutrienti (Nagarajalah et al., 2015). Negli ultimi anni fibra, antiossidanti e vitamine hanno acquisito una



PENTA ENGINEERING

Food processing & machinery

Technology made in Italy



PRESSA P20
DOPPIA VASCA

EXTRUDER P20
DOUBLE BASIN



PRESSA 40
COMPLETAMENTE IN INOX

EXTRUDER 40
TOTALLY INOX MADE



SFOGLIATRICE AUTOMATICA
A DOPPIA USCITA SD54

AUTOMATIC SHEETER
DOUBLE EXIT SD54



LINEA DI TRATTAMENTO
PRODUCTION LINE

Machines and plants for fresh pasta
Dry pasta - Cooked pasta
Ready meals

T. +39 02 9370494
www.pentapastamachine.com
info@pentapastamachine.com



Tabella 1 COMPOSIZIONE CENTESIMALE DI *DACAUS CAROTA* (CREA, 2021)

| Acqua (g/100 g) | Carboidrati (g/100 g) | Grassi (g/100 g) | Proteine (g/100 g) | Fibra (g/100 g) | α -carotene (mg/kg) | β -carotene (mg/kg) |
|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 90,0 | 7,6 | 0,2 | 1,1 | 3,1 | 37,8 | 49,7 |

notevole importanza, per cui i prodotti di scarto della produzione di succhi (*pomace*) risultano essere particolarmente interessanti (Kirbas et al., 2019). Nella carota il *pomace* costituisce circa il 30-50% dei sottoprodotti di lavorazione (Kirbas et al., 2019; Hui e Evranuz, 2016). Le esigenze dei consumatori, la crescente consapevolezza per la salute e l'aumento delle aspettative di vita hanno condotto a progettare alimenti non solo utili a soddisfare l'apporto calorico di base ma anche a impartire benefici alla salute umana grazie a proprietà nutrizionali specifiche. Tale obiettivo è raggiunto anche grazie ai composti bioattivi, molecole funzionali sicure e con riconosciute proprietà salutistiche. Tuttavia, tali composti sono facilmente degradabili sia durante la conservazione che la trasformazione alimentare. L'incapsulamento protegge gli estratti naturali ed i composti bioattivi dall'azione di fattori biotici (microorganismi) e abiotici (luce, ossigeno, calore, umidità), risultando quindi una metodologia utile non solo nel settore dell'industria alimentare ma anche

nel campo farmaceutico (Dias et al., 2015). Esistono differenti tecnologie di incapsulamento: coacervazione, estrusione, impiego di fluidi supercritici, sprayzzazione, ultrasuoni e altri, tra cui ricordiamo la liofilizzazione. Il composto da proteggere (*core material*) viene miscelato od omogeneizzato con il supporto (*carrier material*) e successivamente sottoposto alla tecnica scelta: in particolare lo *spray-drying* consiste nell'immissione di un liquido atomizzato all'interno di una camera di essiccamento che porta alla formazione di microsfeere o microcapsule con un tempo ridotto di processo mentre la liofilizzazione è una operazione multistadio che prevede il surgelamento, due fasi di essiccamento in un ambiente confinato sottovuoto spinto per sublimazione del ghiaccio in vapore, con stoccaggio finale, e richiede diverse ore di processo (Pasrija et al., 2015). Solo una piccola parte degli studi finora condotti sull'incapsulamento include la loro valutazione in matrici alimentari. In genere i lavori trattano le tecnologie di produzione di incapsulati ed analizzano le

Save the Date



**NATIONAL PASTA
ASSOCIATION**

2022 Annual Meeting

March 6 - 8, 2022

LaPlaya Beach & Golf Resort
Naples, FL

Visit ilovepasta.org for information



caratteristiche tecniche di processo per ottimizzare sia il processo sia l'incapsulato (Sun et al., 2020; Faria et al., 2020).

Lo scopo del lavoro di tesi è stato quello di studiare l'influenza dell'aggiunta di incapsulati di estratti di scarti di lavorazione della carota sulle proprietà nutrizionali e salutistiche di pasta essiccata.

Materiali e metodi

Sono state preparati cinque differenti tipi di pasta di semola di grano duro: una tal quale, due arricchite con incapsulati ottenuti per atomizzazione (una al 10% e l'altra al 20%) e due arricchite con incapsulati ottenuti per liofilizzazione (una al 10% e l'altra al 20%). Gli incapsulati sono stati prodotti presso l'Università di Novi Sad, Serbia, a partire dagli scarti di lavorazione industriale del succo di carota, sottoposti ad estrazione con olio di girasole, e utilizzando come materiali di supporto concentrato di proteine del siero di latte, più inulina per gli atomizzati (Šeregelj et al., 2021).

I cinque campioni di pasta sono stati cotti al tempo ottimale di cottura (TOC) e sottoposti alla determinazione dell'incremento in peso e del residuo secco dell'acqua di cottura.

I campioni di pasta, sia cruda che cotta,

sono stati sottoposti all'analisi di contenuto in umidità e proteine (AOAC, 2000), colore mediante colorimetro tristimolo Minolta, carotenoidi (Alfieri et al., 2014), tocoli (Hidalgo e Brandolini, 2010) e/o furosina (Hidalgo et al., 2006) per HPLC.

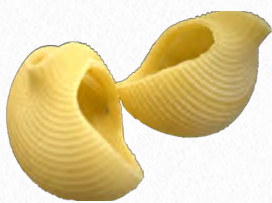
Nei campioni di pasta cotta, dopo una digestione gastrointestinale *in vitro* sono stati analizzati anche l'attività antiossidante (β -carotene *bleaching assay*; *reducing power*; *superoxide anion assay*), antiiperglicemica, antiinfiammatoria ed antiproliferativa (attività di crescita cellulare) nelle linee cellulari umane HT-29 (colon adenocarcinoma) e MRC-5 (polmone fetale umano).

Risultati e discussione

Nella pasta cruda i due incapsulati hanno influenzato in modo diverso il colore e il contenuto di furosina. Lo *spray-dried* ha conferito maggiore luminosità alla pasta ma minori livelli di giallo e di rosso rispetto al *freeze-dried* e livelli di furosina inferiori ([Tabella 2](#)), nonostante il processo di ottenimento comporti temperature che raggiungono i 130°C. Tutto ciò è probabilmente dovuto alla differente composizione del materiale di supporto utilizzato per l'incapsulamento (SD 71% sieroproteine e 29% inulina; FD 100%



Anselmo Impianti amplia la sua offerta di attrezzature per la produzione di pasta secca con un nuovo segmento di impianti semiautomatici grazie alla recente acquisizione di LTA, azienda del Triveneto specializzata nella progettazione, installazione e costruzione di macchinari per la produzione di paste secche speciali come nidi, lasagne e matasse.



ANSELMO
MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA FACTORIES

L.T.A - Viale dell'Industria, 11 - 03616 Thiene (VI) Italia - Tel. +39 0172 654755-
email: ANSELMO@ANSELMOITALIA.COM - WWW.ANSELMOITALIA.COM

Tabella 2 COORDINATE DI COLORE E CONTENUTO IN FUROSINA (media \pm ds; mg/100 g proteine) DELLE PASTE CRUDE ESSICcate

| | L^* | a^* | b^* | Furosina |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Controllo | 70,8 ^b \pm 0,6 | 5,7 ^d \pm 0,6 | 52,4 ^a \pm 1,5 | 75,6 ^e \pm 8,5 |
| 10% SD | 74,5 ^a \pm 2,2 | 5,9 ^d \pm 0,3 | 42,9 ^c \pm 0,7 | 220,0 ^d \pm 17,6 |
| 10% FD | 66,8 ^c \pm 1,0 | 7,9 ^b \pm 0,2 | 50,7 ^b \pm 1,3 | 304,0 ^c \pm 12,5 |
| 20% SD | 74,1 ^a \pm 2,4 | 6,5 ^c \pm 0,3 | 42,6 ^c \pm 0,3 | 386,6 ^b \pm 4,6 |
| 20% FD | 61,8 ^d \pm 0,7 | 10,5 ^a \pm 0,3 | 52,0 ^{ab} \pm 0,5 | 425,5 ^a \pm 16,3 |

Lettere diverse indicano differenze significative tra le diverse paste ($p \leq 0,05$)

sieroproteine).

La pasta arricchita con incapsulati ha presentato un minor aumento in peso in cottura e minor residuo secco nell'acqua di cottura probabilmente per la presenza di sieroproteine nella formulazione ([Tabella 3](#)). Si può notare inoltre come la pasta arricchita con FD abbia un residuo secco minore rispetto alla pasta arricchita con SD, un aspetto probabilmente dovuto alla diversa composizione del materiale di supporto dei due incapsulati.

La pasta ottenuta con aggiunta di incapsulati è risultata arricchita di α -carotene, β -carotene e cis β -carotene, mentre la pasta controllo ha presentato unicamente luteina e zeaxantina, le xantofille della semola. Il bilancio di massa mostra che durante il processo di pastificazione i caroteni provenienti dagli incapsulati sono risultati molto stabili mentre le xantofille provenienti dalla semola hanno subito una degradazione media del 26,4%. In seguito a cottura c'è

Tabella 3 TEMPO OTTIMALE DI COTTURA (TOC), AUMENTO IN PESO E PERDITA IN COTTURA (media \pm ds) DELLE PASTE

| | TOC (min) | Aumento % | Residuo secco (g 100 g) |
|------------------|-----------|------------------------------|-----------------------------|
| Controllo | 13 | 127,1 ^a \pm 2,5 | 4,6 ^a \pm 0,02 |
| 10% SD | 14 | 112,3 ^b \pm 1,6 | 4,4 ^a \pm 0,01 |
| 10% FD | 14 | 108,3 ^b \pm 1,6 | 3,8 ^c \pm 0,13 |
| 20% SD | 15 | 96,7 ^c \pm 0,4 | 4,2 ^b \pm 0,17 |
| 20% FD | 15 | 98,4 ^c \pm 1,1 | 3,5 ^d \pm 0,04 |

Lettere diverse indicano differenze significative tra le diverse paste ($p \leq 0,05$)

Kronos®

Meglio un seme che una nave.



Il Progetto Kronos® nasce dalla collaborazione con Albert Carlton, padre dei Desert Durum dell'Arizona, i grani duri di altissima qualità da sempre importati dai migliori pastifici italiani per produrre pasta premium. Molino Grassi dal 1992 è riuscita ad avere l'esclusiva per la riproduzione sia del seme

che del grano adottando e perfezionando tecniche colturali adattate al clima mediterraneo, mantenendo così intatte le caratteristiche organolettiche. Kronos® è una semola di frumento unica per contenuto proteico, resistenza alla cottura, sapore e colore. L'ideale quindi per una pasta fresca, gustosa e sempre al dente.

Per saperne di più: www.molinograssi.it



Tabella 4 CONTENUTO IN CAROTENI E XANTOFILLE TOTALI (media \pm ds; mg/kg ss) NELLE PASTE CRUDE E COTTE

| | Caroteni totali | Xantofille totali |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Pasta cruda</i> | | |
| Controllo | nr ^d | 3,90 ^a \pm 0,31 |
| 10% SD | 2,52 ^c \pm 0,05 | 3,57 ^{ab} \pm 0,19 |
| 10% FD | 3,07 ^c \pm 0,01 | 3,31 ^{bc} \pm 0,02 |
| 20% SD | 4,71 ^c \pm 0,01 | 3,06 ^c \pm 0,07 |
| 20% FD | 5,63 ^c \pm 0,31 | 2,90 ^c \pm 0,13 |
| <i>Pasta cotta</i> | | |
| Controllo | nr ^d | 3,81 ^a \pm 0,23 |
| 10% SD | 2,38 ^b \pm 0,28 | 3,57 ^{ab} \pm 0,34 |
| 10% FD | 2,19 ^b \pm 0,04 | 3,22 ^{abc} \pm 0,05 |
| 20% SD | 3,87 ^a \pm 0,37 | 2,98 ^{bc} \pm 0,22 |
| 20% FD | 4,18 ^a \pm 0,45 | 2,78 ^c \pm 0,22 |

Lettere diverse indicano differenze significative tra le diverse paste crude o tra le diverse paste cotte, $p \leq 0,05$)

stata una leggera diminuzione dei caroteni, mentre le xantofille sono risultate più stabili (Tabella 4). La perdita di α - e β -carotene è stata minore nella pasta arricchita con SD rispetto a FD a 10% (in media 4,3% vs 31,8%, rispettivamente) ed a 20% (19,9% vs 30,7%). L'isomero cis β -carotene ha subito solo una perdita del 10%.

Nelle paste arricchite si è osservato un aumento del contenuto di tocoferoli dovuto alla presenza dell'olio di girasole, particolarmente ricco in α -tocoferolo,

seguito da β -tocoferolo, mentre la pasta controllo ha presentato α -tocoferolo, α -tocotrienolo, β -tocoferolo e β -tocotrienolo, naturalmente presenti nella semola. In seguito alla pastificazione si è osservata una degradazione media del 21,2% per α -tocoferolo, 29,0% per α -tocotrienolo e 9,3% per β -tocotrienolo. La degradazione è continuata durante la cottura, con valori di 14,1% per l' α -tocoferolo, 11,4% per l' α -tocotrienolo, 25,3% per il β -tocoferolo e 3,0% per il β -tocotrienolo.

Infine, le paste arricchite hanno presentato

RISPARMIO DI SPAZIO GRAZIE ALLA COTTURA E AL RAFFREDDAMENTO IN UN'UNICA MACCHINA

L'innovativo design compatto sviluppato da Lyco elimina la necessità di un nastro intermedio tra cuocitore e raffreddatore semplificando e velocizzando le attività di pulizia e manutenzione. Dal 1995 abbiamo venduto più di 200 cuocitori raffreddatori combinati.

CUOCITORE RAFFREDDATORE COMBINATO

- Maggiore produttività
- Nessuna perdita dovuta alla formazione di grumi
- Resa superiore del 5-10% rispetto ai sistemi a nastro
- Sistema CIP standard
- Lavorazione più agevole grazie a un unico motore principale



L'AGITATORE HYDRO-FLOW® MANTIENE GLI SPAGHETTI IN SOSPENSIONE E IN MOVIMENTO

TEMPI DI COTTURA DELLA PASTA CON IL CUOCITORE RAFFREDDATORE DA 36 POLLICI

| TEMPO / MINUTI DI COTTURA DELLA PASTA | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pasta all'ora (PPH) corta | 2.350 | 2.100 | 1.850 | 1.700 | 1.500 | 1.400 | 1.300 | 1.200 |
| Pasta all'ora (PPH) lunga | 1.450 | 1.300 | 1.150 | 1.050 | 950 | 900 | 800 | 750 |

APPLICAZIONI CONSIGLIATE



PASTA

RISO

VERDURA

FAGIOLI SECCHI



Emanuele Fagetti al Pastaria Festival 2021

livelli più alti di attività antiossidante, attività anti-iperglicemica, attività antinfiammatoria, attività antiproliferativa (HT-29 e MRC-5) nei digeriti di pasta cotta rispetto alla pasta controllo, con valori leggermente superiori in quelle con freeze-dried rispetto a quelle con spray-dried.

Conclusioni

L'incapsulamento stabilizza i composti bioattivi nel prodotto durante il processo di pastificazione. Non si osservano differenze significative tra le due diverse tipologie di incapsulati sia per i carotenoidi che per i tocoli. L'aggiunta di incapsulati con estratti

oleosi di polpe esauste di carota aumenta significativamente il contenuto in caroteni e contribuisce a migliorare le proprietà salutistiche della pasta.

Ringraziamenti

Il lavoro è stato svolto in collaborazione con l'Università di Novi Sad, l'Università Singidunum, Serbia, e CREA-ZA di Lodi.

Bibliografia

- Ahmad, T., Cawood, M., Iqbal, Q., Ariño, A., Batool, A., Tariq, R. M. S., Azam, M., Akhtar, S. (2019). *Phytochemicals in Daucus carota and their health benefits*. *Foods*, 8, 424.
- Alfieri, M., Hidalgo, A., Berardo, N., & Redaelli, R. (2014). *Carotenoid composition and heterotic*

M O L I N O

DeVita



Semole di Grano Duro
da filiera certificata
Italia



www.molinidevita.it

Industria Agroalimentare De Vita srl

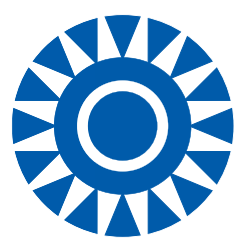
Sede Legale: Via Donizetti 16 - 71033 Casalnuovo Monterotaro (Foggia - Italy)

Stabilimento: S.P. 11 Torremaggiore - Casalnuovo Monterotaro Km 14
71030 Casalvecchio di Puglia (Foggia - Italy)

Tel. +39 0881.558556 - Fax +39 0881.558451 Tel. +39 3409832238 +39 3409641335

www.molinidevita.it - mail: info@molinidevita.it

- effect in selected Italian maize germplasm.* Journal of Cereal Science, 59, 181-188.
- Anzelmo, G., Fiorentino, G., Tommonaro, G., Poli, A., Nicolaus, B., Di Donato, P. (2010). *Fibre e antiossidanti da scarti dell'industria di trasformazione dei vegetali.* III Congresso Nazionale "Qualità del suolo, Alimenti, Salute".
- AOAC Association of Official Analytical Chemists (2000). *Official Methods of Analysis* (17th ed.). The Association of Official Analytical Chemists, USA.
- Dias, M. I., Ferreira, I. C., Barreiro, M. F. (2015). *Microencapsulation of bioactives for food applications.* Food & Function, 6 (4), 1035-1052.
- FAOSTAT (2020). *FAO Global Statistical Yearbook, FAO Regional Statistical Yearbooks.* <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>.
- Faria, W. C. S., da Conceicao, E. C., Moura, W. De M., de Barros, W. M., Converti, A., Bragagnolo, N. (2020). *Design and evaluation of microencapsulated systems containing extract of whole green coffee fruit rich in phenolic acids.* Food Hydrocolloids, 100, 105437.
- Hidalgo, A., & Brandolini, A. (2010). *Tocols stability during bread, water biscuit and pasta processing from wheat flours.* Journal of Cereal Science, 52, 254–259.
- Hidalgo, A., Rossi, M., & Pompei, C. (2006). *Estimation of equivalent egg age through furosine analysis.* Food Chemistry, 94, 608-612.
- Hui, Y., Evranuz, E. (2016). *Handbook of Vegetable Preservation and Processing.* Boca Raton: CRC Press.
- Karakaya, S., El SN, Tas AA. (2001). *Antioxidant activity of some foods containing phenolic compounds.* International Journal of Food Science and Nutrition, 52(6), 501508.
- Kirbas, Z., Kumcuoglu, S., Tavman, S. (2019). *Effects of apple, orange and carrot pomace powders on glutenfree batter rheology and cake properties.* Journal of Food Science and Technology, 56(2):914–926.
- Nagarajaiah, S. B., Prakash, J. (2015). *Nutritional composition, acceptability, and shelf stability of carrot pomace-incorporated cookies with special reference to total and β carotene retention.* Cogent Food & Agriculture, 1, 1039886.
- Oviasogie, P. O., Okoro, D., Ndiokwere, C. L. (2009). *Determination of total phenolic amount of some edible fruits and vegetables.* African Journal of Biotechnology, 8, 28192820.
- Pasrija, D., Ezhilarasi, P.N., Indrani, D., Anandharamakrishnan, C. (2015). *Microencapsulation of green tea polyphenols and its effect on incorporated bread quality.* Food Science and Technology, 64, 289-296.
- Que, F., Hou, X., Wang, G., Xu, Z., Tan, G., Li, T., Wang, Y., Khadr, A., Xiong, A. (2019). *Advances in research on the carrot, an important root vegetable in the Apiaceae family.* Horticulture Research, 6, 69.
- Sharma, K. D., Karki, S., Thakur, N. S., Attri, S. (2012). *Chemical composition, functional properties and processing of carrot—a review.* Journal of Food Science and Techonology, 49(1), 22–32.
- Šeregelj, V., Četković, G., Čanadanović-Brunet, J., Tumbas Šaponjac, V., Vulić, J., Lević, S., Nedović, V., Brandolini, A., Hidalgo, A. (2021). *Encapsulation of carrot waste extract by freeze and spray drying techniques: An optimization study.* LWT Food Science and Technology, 138, 110696.
- Sun, X., Cameron, R. G., Bai J. (2020). *Effect of spray-drying temperature on physicochemical, antioxidant and antimicrobial properties of pectin/sodium alginate microencapsulated carvacrol.* Food Hydrocolloids, 100, 105420.



APPAFRE

Associazione produttori pasta fresca
della piccola e media impresa



INSIEME PER ESSERE PIÙ FORTI!

A.P.PA.FRE. associa imprenditori della piccola e media impresa, produttori di pasta fresca e gnocchi, per meglio tutelare una categoria di produttori, troppo spesso dimenticati. I nostri associati, sono riconosciuti dalle istituzioni e dal mercato, come categoria di pastai che rappresentano la vera tipicità e la migliore tradizione culinaria italiana. Fiore all'occhiello del made in Italy, riconosciuta e apprezzata anche all'estero.

A.P.PA.FRE. si caratterizza per la capacità di offrire gratuitamente ai propri associati, qualsiasi consulenza di carattere tecnico e normativo, oltre alla divulgazione di informazioni su iniziative legislative.

Per info e/o contatti:
Virna Soncin (segretario) - Cell. 348.6593130

SOCI SOSTENITORI / FORNITORI

Ecochimica S.r.l. Casalzuigno (VA)
PRC Impianti S.r.l. Borgo Ticino (NO)
Molino Grassi S.p.a. Fraore (PR)
IPAM S.r.l. Zibello (PR)
Flavourland S.r.l. Pero (MI)
G&Partners S.A. Taverne (CH)

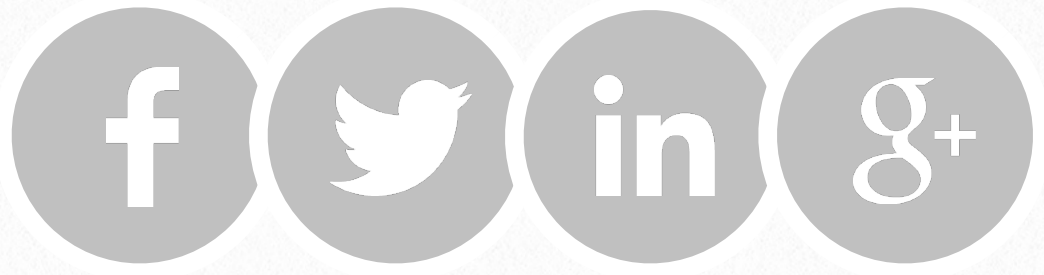
Italgi S.r.l. Carasco (GE)
Milani Foods S.r.l. Verona (VR)
Parmovo S.r.l. Colorno (PR)
Pastaria - Kinski Editori Parma (PR)
ePublic S.r.l. Novara (NO)
Vercelli S.p.a. Formigliana (VC)



A.P.Pa.Fre. Sede operativa c/o CNA PIEMONTE NORD
Viale Dante Alighieri 37 - 28100 Novara (NO)
Tel. 0321.399564/5 - Fax 0321.398488
info@appafre.it - www.appafre.it

Piemonte Nord

6



Rapporto Coop, con la next normal italiani più digitali e sostenibili

a cura del
Centro studi economici
Pastaria



A uscire trasformato dalla fase del primo lockdown è anche il carrello della spesa. Meno 8% le vendite di pasta nel primo semestre 2021, dopo il “boom” da panico del 2020.

Un'Italia trasformata dalla pandemia, aggrappata alla speranza di una nuova normalità, ma impensierita dalla crescente disuguaglianza dei redditi. L'economia cresce più in fretta delle aspettative, con la prospettiva di un più 6% del Pil a dicembre. Ma ad aumentare sono anche i disagi, con l'occupazione che arranca e che rischia di allargare i già ampi gap generazionali.

Un contesto difficile da decifrare quello tratteggiato dall'anteprima digitale del Rapporto Coop 2021. C'è un senso di inquietudine lasciato dalla fase più acuta dell'emergenza sanitaria – scrivono gli analisti – ma c'è anche un fervore che ha riportato ottimismo e fiducia tra gli operatori economici, oggi con un *mood* decisamente migliore rispetto ai livelli pre-Covid.

A uscire trasformato dalla fase del primo lockdown è anche il carrello della spesa.

Attraverso il cibo il consumatore continua a inseguire il benessere, ma riduce la propensione a pagare per i contenuti di pura immagine.

E se i prodotti da dispensa trainavano la spesa degli italiani nella fase del lockdown, a crescere sono adesso altre referenze, in particolare i proteici e tutto il reparto del beverage alcolico, trainato da aperitivi, birre, e vini.

In questo contesto, i dati Nielsen confermano il ritorno alla normalità degli acquisti di pasta e riso da parte delle famiglie italiane.

Per le paste di semola secca, in particolare, i primi sei mesi del 2021 hanno decretato una flessione delle vendite di oltre l'8% rispetto a un anno fa, per un effetto statistico dato dal confronto con un 2020

“anomalo” in cui la spesa si era invece impennata di quasi il 9%, nel panico scatenato dalle chiusure e dalle code davanti ai supermercati.

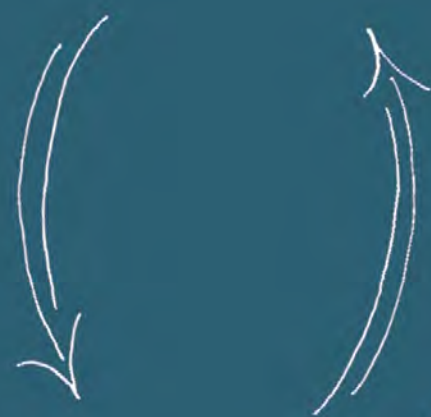
Scorrendo le referenze monitorate da Nielsen emergono evidenze di analogia portata per il riso, che ha ribaltato quest'anno il 9,5% di crescita del 2020 con un meno 11% nel consuntivo dei primi sei mesi. Le stesse considerazioni valgono per piatti pronti e pizze surgelate, mentre la pasta fresca è tra le poche referenze di reparto a mostrare una dinamica positiva anche nella prima metà di quest'anno, seppure attenuata rispetto alla crescita dell'intera annata trascorsa.

FROM THE LAND OF WHEAT
· SINCE ·
PASTA
ARGENTINA
· 1860 ·

*La mejor Pasta de
Sudamérica*



VIENE DE
NUESTRO TRIGO



SALE DE
NUESTRO CORAZÓN





I numeri, al riguardo, che non mostrano quell'effetto *"rebound"* del dopo pandemia, danno evidenza di una crescita della spesa di oltre 2 punti percentuali nel risultato cumulato di giugno (il confronto è con il primo semestre 2020). Da rilevare che l'anno scorso le paste fresche erano aumentate di un buon 7%, sempre in termini di fatturato retail, beneficiando di una spinta per la maggiore attenzione riservata dal consumatore italiano a tutto il reparto paste e primi piatti.

Più in generale, analizzando i comportamenti di acquisto emergenti e i pareri sulla situazione personale e sociale, il Rapporto Coop delinea il profilo di un consumatore italiano oggi più preoccupato dal riscaldamento globale, ma fiducioso sul ruolo che la tecnologia e il digitale potranno svolgere in un futuro che per molti è già presente. In questo contesto, si stanno delineando profili e identità alimentari più facilmente clusterizzabili. Partiamo da un dato: solo il 18% dei consumatori non si identifica in

PASTARIA HUB

www.pastariahub.com

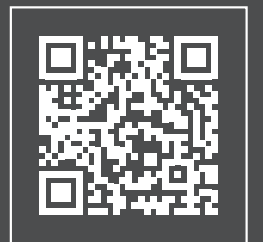
TECHNOLOGIES
INGREDIENTS
SERVICES
FOR PASTA
MANUFACTURERS



tecnologie
technologies
tecnología
technologies



ingredienti
ingredients
ingredientes
ingredientes



servizi
services
servicios
services

alcuna cultura, auto dichiarandosi “no style”. C’è un 24% che fa invece genericamente riferimento alla dieta mediterranea nell’inquadrare il proprio stile di consumo, ma nel coacervo di tendenze stanno emergendo nuovi e vecchi cluster, dai fans del bio ai veg&veg, dai gourmet agli iperproteici ai low carbs.

La novità del 2021 è la comparsa della tribù dei “climatariani” – riferiscono gli esperti – ovvero di coloro (un italiano su 6) che dichiarano di adeguare il proprio regime alimentare alle esigenze della salvaguardia ambientale e della mitigazione delle emissioni dei gas climalteranti.

Più in generale, emerge che l’88% dei consumatori italiani associa al cibo il concetto di sostenibilità, che per il 33% implica l’osservanza di metodi di produzione rispettosi dell’ambiente, per un altro 33% l’impiego di materiali di imballaggio ecologici, per il 21% la garanzia dell’origine di materie prime e prodotti trasformati e per il 9% l’adesione a schemi certificati di responsabilità etica. A livello di canali distributivi, a giudizio dei retailer i modelli tradizionali di business sembrano scricchiolare sotto il peso della recessione “pandemica” dei redditi delle famiglie, fenomeno che ha già rafforzato, e consoliderà in prospettiva, il ruolo dei discount (l’85% del consenso prevede un

ulteriore incremento delle vendite in questo canale), accentuando la tensione competitiva tra insegne della Gdo.

Il percorso che appare oggi obbligato è la progressiva integrazione della rete fisica con i nuovi canali virtuali, da sostenere a partire da una riqualificazione del personale. L’online, anche dopo l’exploit del 2020 (+121%), resta comunque un segmento ancora di nicchia nell’alimentare, a differenza di altri reparti come l’elettronica da consumo o l’abbigliamento.

Dopo una crescita proseguita nel primo semestre 2021 (+46%), diversi operatori sostengono che nei prossimi 12-18 mesi si assisterà a una pausa di riflessione o a una crescita comunque più moderata dell’e-commerce, a un tasso prevedibilmente inferiore al 20%.

Su questa partita gli sviluppi dei contagi e i rischi di nuove misure restrittive avranno un ruolo decisivo, ma è prevedibile che l’esperienza imposta dall’emergenza abbia ormai tracciato un percorso, migliorando tra gli italiani l’approccio con soluzioni digital più in generale, dallo smart working all’home banking alla spesa on line.



COME IN UN PERCORSO MUSEALE, MOLINO PASINI VI CONDUCE
ALLA SCOPERTA DELLE NUOVE CONFEZIONI DELLE LINEE PIZZERIA,
PASTA FRESCA, PASTICCERIA E PRIMITIVA

MOLINOPASINI.COM