Pastaria

SARP TECNOLOGIE

FROM ONE TO FORTY:
THE POWER OF INNOVATION

Da oltre 40 anni siamo al fianco dell'industria alimentare con linee per la produzione della pasta e tecnologie per i trattamenti termici.
Scopri il nostro nuovo sito e l'innovazione firmata Sarp.

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

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

4
2026

Kronos®

Meglio un seme che una nave.



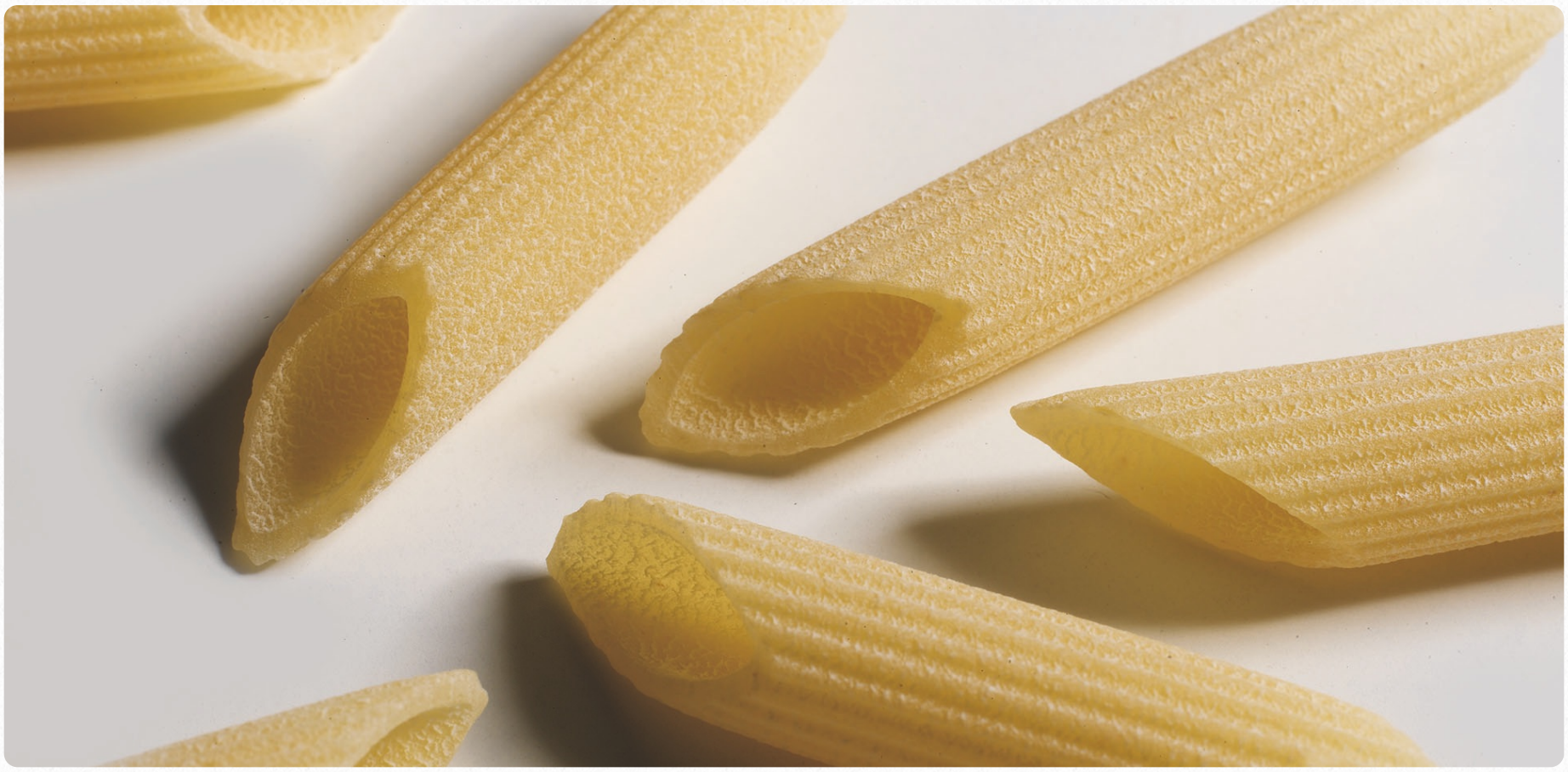
Il Progetto Kronos® nasce dalla collaborazione con Albert Carlton, padre dei Desert Durum dell'Arizona, i grani duri di altissima qualità da sempre importati dai migliori pastifici italiani per produrre pasta premium. Molino grassi dal 1992 è riuscita ad avere l'esclusiva per la riproduzione sia del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

MOLINO GRASSI

Colophon

Pastaria DE 4/2026
Luglio



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)

PASTA TECHNOLOGIES GROUP

Via Martiri delle Foibe 13
35019 Tombolo (PD) - Italia
Telefono: 0039 049 7968840
Fax: 0039 049 7968841
Email: info@pastatechgroup.com
Website: www.pastatechgroup.com

Formatrice Gnocchi









Macchine in design igienico per gnocchi, disponibili a 24 fori, 16 fori e 8 fori.

- Da 500 Kg/h a 1500 Kg/h
- Adatte per lavorare con impasto freddo o caldo
- Prodotto in uscita omogeneo durante la produzione
- 30% in meno di farina di riso necessaria per lo spolvero

Seguici su:



Patrocini & Sostenitori



Patrocini

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

I patrocini di Pastaria

abimapi

APPAFRE
Associazione produttori pasta fresca della piccola e media impresa

APPF
Associazione Produttori Pasta Fresca

IPO INTERNATIONAL PASTA ORGANISATION

MÜSAD
MAKARNA ÜRETİCİLERİ VE SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

NATIONAL PASTA ASSOCIATION

TMSD
ASSOCIATION OF TURKISH PASTA MANUFACTURERS

Uifrä
UNIÓN DE INDUSTRIALES FIDEEROS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

UN.A.F.P.A.
Union des Associations de Fabricants de Pâtes Alimentaires de l'U.E.
Union of Organizations of Manufacturers of Pasta Products of the E.U.

Unione Italiana Food
qualità, gusto e piacere

24 • 25 MAGGIO 2027
FIRENZE | Stazione Leopolda
TERZA EDIZIONE

FIERA PASTARIA

INTERNATIONAL PASTA FACTORY
SUPPLIERS TRADE FAIR

& FESTIVAL

Un'unica fiera per tutti i fornitori di pastificio

insieme ai convegni
e ai momenti di networking
del Pastaria Festival

DIVENTA ESPOSITORE

Mostra le tue soluzioni, incontra i decision maker,
sviluppa relazioni, fai crescere il tuo business.

PER I FORNITORI DI:

MACCHINE E IMPIANTI	INGREDIENTI E SEMILAVORATI	ACCESSORI E COMPONENTI	PACKAGING E IMBALLAGGI	SERVIZI E SOLUZIONI

PERCHÉ ESPORRE				
	INCONTRA PRODUTTORI E BUYER DA TUTTO IL MONDO	ACCEDI A NUOVI MERCATI E OPPORTUNITÀ DI BUSINESS	DÀI VISIBILITÀ AL TUO BRAND E ALLE TUE NOVITÀ	SVILUPPA RELAZIONI STRATEGICHE NELLA PASTA COMMUNITY

PRENOTA IL TUO SPAZIO ORA!

Spazi limitati. Assicura la tua presenza alla fiera internazionale dedicata ai fornitori dei pastifici.

RICHIEDI INFORMAZIONI
PASTARIA
Kinski Editori Srl
T. +39 0521 1564934
info@fierapastaria.com
fierapastaria.com

Pastaria

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

Main sponsor

CASTIGLIONI ZEDDO
ITALIAN FOOD AND PACKAGING MACHINES

FAVA
pasta equipment Storci

MOLINO GRASSI
Creiamo qualità

1877 mininni
Industria Molitoria

NICCOLAI TRAFILE
SINCE 1843

Leading sponsor

AL.MA. Fresh Pasta Machinery

Macinazione Lendinara

GEA Engineering for a better world.

MOLITECNICA SUD GRUPPO PELLICOLA

PASTA TECHNOLOGIES GROUP

Sponsor

CAPITANIO TRAFILE E ACCESSORI PER PASTA E SNACK

DEMACO

FOODTECH S.R.L. FOOD PROCESSING EQUIPMENT

IFT ITALIAN FOOD TECHNOLOGY

ITALGI

I.T.ALI. Ingredienti e Tecnologie Alimentari

SINCE 1925 landucci zamboni

La parmigiana PASTA PRODUCING MACHINES AND PLANTS

MERGERSCORP The Leader In Business Sales Mergers & Acquisitions

MOLINO DeVita

RAM ELETTRONICA

SARP TECNOLOGIE

SIDE machines and plants for food industry

WORLD PASTA DAY 2026 27 | 28 OCT. 2026 PARMA | ITALY

ZINDO Pasta Machines & Processing

NEW!

1250 Kg/h

980 Kg/h

750 Kg/h

Sfoglia

Tranciatrici veloci, robuste, potenti.

EFFICIENZA IMBATTIBILE
ALLE ALTE VELOCITÀ.
SEMPRE PIÙ AVANTI!



NUOVA SFOGLIA 1600

NICCOLAI TRAFILE
www.niccolai.com

1

Come distinguere i prodotti *whole-grain* da quelli ricostituiti: il ruolo del marcatore del germe di grano

Luigia di Stasio
Istituto di Scienze dell'Alimentazione-Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISA-CNR)



La WGA (*Wheat Germ Agglutinin*), lectina presente nel germe di grano, si conferma un marcatore proteico affidabile per verificare l'autenticità dei prodotti *whole-grain*. L'obiettivo dello studio è stato sviluppare un metodo quantitativo capace di distinguere i prodotti autentici *whole-grain* da quelli ricostituiti ovvero ottenuti mediante aggiunta di crusca allo sfarinato. Dopo un'accurata caratterizzazione della proteina tramite un approccio combinato di tecniche proteomiche e immunochimiche, è stato messo a punto un metodo per quantificarla. L'approccio proposto rappresenta uno strumento robusto e innovativo per il controllo qualità e per distinguere prodotti realmente *whole-grain* da quelli ricostituiti, ponendo le basi per lo sviluppo di kit rapidi per rilevare il germe nei prodotti a base di grano.

Introduzione

Negli ultimi anni i prodotti *whole-grain* di grano hanno acquisito crescente interesse grazie ai benefici nutrizionali associati al consumo di cereali contenenti tutte le componenti del chicco, ovvero endosperma, crusca e germe. Numerosi studi epidemiologici hanno infatti dimostrato una correlazione tra il consumo di cereali integrali e la riduzione del rischio di patologie metaboliche e cardiovascolari. Tuttavia, l'aumento della domanda di prodotti integrali a base di frumento ha evidenziato la necessità di strumenti analitici in grado di verificarne l'autenticità. Attualmente, la distinzione tra prodotti realmente *whole-grain* e prodotti ricostituiti, ovvero ottenuti mediante aggiunta di crusca dopo la macinazione, risulta complessa. Per questo motivo è necessario identificare biomarcatori specifici che consentano di verificare la presenza delle componenti originarie del chicco, in particolar modo del germe. La WGA è una lectina presente esclusivamente nel germe di frumento e rappresenta circa il 3% delle proteine solubili di questa frazione. Grazie alla sua localizzazione specifica, la WGA è considerata uno dei biomarcatori più promettenti per la valutazione dell'integralità dei prodotti derivati dal grano. Sebbene la sua identificazione sia stata tradizionalmente effettuata mediante tecniche immunochimiche, caratterizzate da diverse limitazioni, le moderne metodologie proteomiche consentono oggi una caratterizzazione più approfondita e una quantificazione più accurata della proteina. Lo scopo del presente studio è stato quello di sviluppare un metodo analitico per la quantificazione della WGA, mediante la combinazione di tecniche proteomiche ed immunochimiche, e verificarne l'applicabilità in matrici complesse per distinguere prodotti autenticamente *whole-grain* da prodotti ricostituiti.

Materiali e metodi

Lo studio è stato articolato secondo il workflow riportato in Figura 1. In una prima fase sono stati selezionati campioni rappresentativi delle diverse matrici derivanti dal grano duro (*Triticum durum*), comprendenti germe di grano e farine ottenute a differenti livelli di decorticazione con i relativi sottoprodotti. Per valutare l'applicabilità del metodo a prodotti alimentari reali sono state inoltre analizzate paste commerciali etichettate come *whole-grain*, paste artigianali ottenute da farine *whole-grain* e paste prodotte con semola raffinata di grano duro utilizzate

CERCHIAMO PASTIFICI ITALIANI

MergersCorp™ M&A International è un marchio specializzato nelle attività di Corporate Finance e Finanza Aziendale con focus sulle operazioni transfrontaliere di Mergers & Acquisitions che offre servizi professionali a clienti di tutto il mondo.

Siamo alla ricerca di aziende italiane interessate alla vendita del business, ad operazioni di finanza straodinaria, cessioni di quote, alleanze strategiche.

Contact us for free consultation!

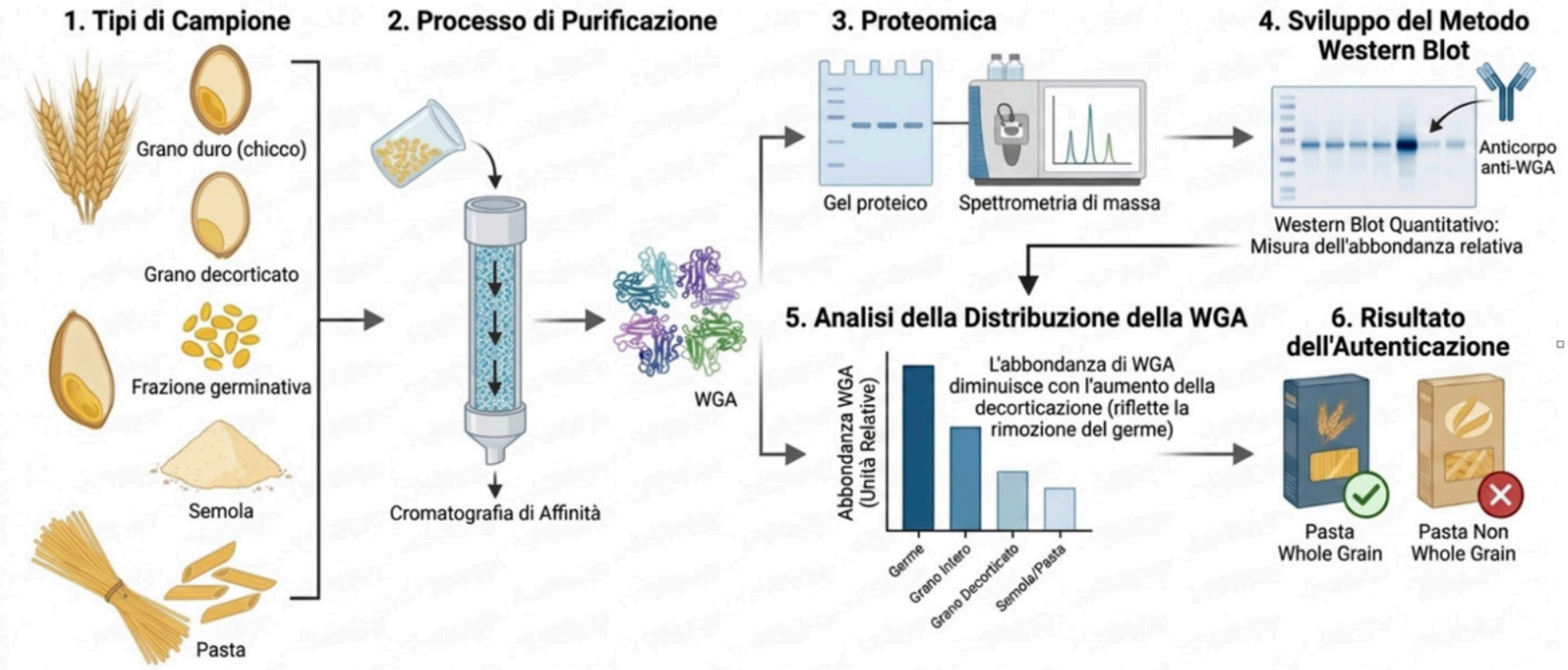
MERGERSCORP

The Leader In Business Sales Mergers & Acquisitions



www.mergerscorp.com | pasta@mergerscorp.com | +44 2038856670

Figura 1 SCHEMA DEL WORKFLOW SPERIMENTALE PER L'ISOLAMENTO E LA CARATTERIZZAZIONE DELLA WGA E IL SUO IMPIEGO COME BIOMARCATORE PER L'AUTENTICAZIONE DELLA PASTA INTEGRALE "WHOLE GRAIN"



I diversi tipi di campione (chicco di grano duro, grano decorticato e relativi scarti, frazione germinativa, semola e pasta) sono sottoposti a purificazione della WGA mediante cromatografia di affinità. La proteina isolata viene caratterizzata mediante analisi proteomica (elettroforesi e spettrometria di massa) e utilizzata per sviluppare un metodo quantitativo di Western blot con anticorpo anti-WGA. L'analisi dell'abbondanza relativa della WGA evidenzia una progressiva diminuzione del contenuto proteico all'aumentare del grado di decorticazione, riflettendo la rimozione del germe. Tale approccio consente di discriminare prodotti realmente ottenuti da grano integrale da quelli non autenticamente "whole grain".

come controllo. L'intero approccio sperimentale è stato sviluppato in quattro fasi successive:

(i) estrazione della WGA dalle diverse matrici;
(ii) purificazione mediante cromatografia di affinità;
(iii) caratterizzazione strutturale attraverso tecniche proteomiche e immunochimiche;
(iv) quantificazione della proteina e valutazione della sua correlazione con il contenuto di germe.

Estrazione, purificazione, caratterizzazione e quantificazione della WGA

La fase iniziale del lavoro è stata dedicata alla caratterizzazione della WGA nel germe di grano, matrice nella quale la lectina è naturalmente concentrata. In accordo con protocolli precedentemente descritti in letteratura, la proteina è stata estratta utilizzando una soluzione di HCl 0,05 M, in grado di favorire l'arricchimento della frazione proteica contenente la WGA. Gli estratti ottenuti sono stati successivamente

graphic: ellittica.it

TUTTO
IL MEGLIO
DELL'INNOVAZIONE

La GM, essiccatoio a telai, è una delle macchine più flessibili esistenti sul mercato.
Capace di produrre tutti i formati speciali, dalle lasagne, ai cannelloni,
a tutte le diverse forme di nidi, utilizza una tecnologia molto avanzata che si adatta
alle diverse esigenze dei vari formati e delle materie prime.

FAVA
pasta equipment *Storci*

www.favastorci.com

purificati mediante cromatografia di affinità sfruttando la capacità della WGA (lectina) di riconoscere specifiche strutture glucidiche presenti sulla matrice cromatografica (glicoproteine da albume d'uovo). La proteina purificata è stata quindi utilizzata come standard di riferimento per le successive analisi qualitative e quantitative e per la caratterizzazione mediante tecniche proteomiche avanzate. In dettaglio, la WGA purificata è stata caratterizzata mediante un approccio integrato comprendente SDS-PAGE, Western Blot, cromatografia liquida in fase inversa (RP-HPLC) e spettrometria di massa ad alta risoluzione (LC-MS/MS). Queste analisi hanno consentito di confermare l'identità della proteina e di verificarne la purezza prima dell'impiego come standard analitico.

Durante l'applicazione del metodo alle matrici alimentari trasformate, in particolare alle paste essiccate, sono emerse importanti criticità analitiche. Il protocollo di estrazione in ambiente acido, efficace nel germe e nelle materie prime, ha mostrato una ridotta efficienza di recupero della WGA nelle paste. Tale comportamento può essere attribuito alle modifiche strutturali che avvengono durante la produzione della pasta. I processi di impasto, trafilatura ed essiccamento promuovono la formazione di una complessa rete proteica costituita prevalentemente da glutenine e gliadine (glutine), all'interno della quale la WGA può essere intrappolata o stabilmente associata tramite interazioni idrofobiche, legami non covalenti e ponti disolfuro. Parallelamente, il trattamento termico applicato durante l'essiccamento può determinare la denaturazione della proteina, modificandone le proprietà strutturali e funzionali. Per migliorare l'estrazione della WGA da queste matrici è stato pertanto sviluppato un protocollo alternativo basato sull'impiego di agenti riducenti e caotropici, in grado di aumentare la solubilizzazione delle proteine. L'ottimizzazione di questa fase ha consentito di incrementare significativamente il recupero della WGA e di ottenere estratti maggiormente rappresentativi del contenuto reale della proteina nei prodotti trasformati. La quantificazione della WGA nei diversi campioni è stata effettuata mediante analisi densitometrica delle bande elettroforetiche ottenute in SDS-PAGE, confrontando l'intensità del segnale dei campioni con quella di quantità note di WGA purificata. Questo approccio ha permesso di stimare il contenuto relativo della lectina nelle diverse matrici e di valutare la relazione tra concentrazione di



DEMACO Titan Series

TITAN

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.

DEMACO



WGA e presenza del germe nei campioni analizzati.

Risultati e discussione

Quantificazione della WGA nelle farine decorticate e nelle paste mediante approccio immunochimico

L'efficacia del metodo sviluppato è stata inizialmente valutata su campioni di grano duro sottoposti a differenti livelli di decorticazione. L'analisi immunochimica ha evidenziato una progressiva riduzione dell'intensità del segnale associato alla WGA all'aumentare del grado di rimozione degli strati esterni del chicco. Tale andamento risulta coerente con la distribuzione anatomica della WGA, localizzata prevalentemente nel germe e, invece assente nelle frazioni più periferiche della cariosside. La progressiva diminuzione della WGA osservata nei campioni maggiormente decorticati riflette quindi la graduale perdita delle componenti biologicamente più attive del chicco e conferma la stretta relazione tra contenuto della WGA e presenza del germe. L'analisi dei sottoprodotti derivanti dalla decorticazione ha ulteriormente supportato questa ipotesi. Le frazioni rimosse durante il processo tecnologico hanno infatti mostrato concentrazioni di

ITALGI

Alla Pasta ci pensi tu, alla Tecnologia pensiamo noi.

ITALGI s.r.l.

MACCHINE E IMPIANTI PER PASTA

Via Pontevecchio 96A, Carasco (GE), 16042 Italy

+39 0185350206 italgi@italgi.it www.italgi.it

WGA significativamente superiori a bassi livelli di decorticazione (3% e 6%). Questo risultato conferma che la WGA può essere utilizzata come indicatore diretto del grado di raffinazione di una semola/sfarinato *whole-grain*.

L'applicazione del metodo alle matrici trasformate ha rappresentato un ulteriore passaggio fondamentale per valutarne la robustezza e la reale applicabilità nel controllo qualità. Dopo l'ottimizzazione del protocollo di estrazione mediante agenti riducenti e caotropici, la WGA è stata quantificata in diverse tipologie di pasta ottenute da grano duro. Come atteso, le paste prodotte con semola raffinata (campioni controllo) hanno mostrato livelli molto bassi di WGA, spesso prossimi al limite di rilevazione del metodo. Tale risultato è in accordo con il processo di molitura utilizzato per la produzione della semola, che prevede la quasi completa eliminazione del germe e delle frazioni esterne del chicco. La ridotta presenza della WGA conferma quindi l'elevata specificità del biomarcatore e la sua capacità di discriminare prodotti ottenuti da materie prime raffinate. Le paste *whole-grain* artigianali hanno invece mostrato i livelli più elevati di WGA tra

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**
LinkedIn: https://www.linkedin.com/showcase/pastaria-magazine
Facebook: https://www.facebook.com/PastariaMagazine/
Twitter: https://twitter.com/rivistapastaria

✓ Partecipa al **Pastaria Festival**

✓ Visita **Fiera Pastaria**

✓ 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**



INDUSTRIA MOLITORIA MININNI SRL
ALTAMURA (BA) - ITALY
Tel. +39 080 3103625
www.molinomininni.com

1877
mininni
Industria Molitoria

tutti i prodotti analizzati. Questo dato suggerisce una maggiore conservazione delle componenti originarie della cariosside durante le fasi di macinazione e trasformazione, nonché una minore intensità dei trattamenti tecnologici applicati che sfavoriscono la denaturazione della proteina (essiccamento a basse temperature). Diversamente, le paste *whole-grain* commerciali hanno evidenziato una maggiore variabilità nei livelli di WGA. Sebbene la proteina sia stata rilevata in tutti i campioni classificati come integrali, le concentrazioni osservate sono risultate eterogenee e, in alcuni casi, inferiori a quelle riscontrate nei prodotti artigianali e comparabili ai valori rilevati nelle paste di controllo. Tale variabilità potrebbe essere attribuita alle differenze nelle formulazioni adottate dai produttori, in particolare nei casi in cui vengano impiegate farine ricostituite ovvero ottenute mediante successiva aggiunta di crusca allo sfarinato. Questa pratica potrebbe infatti influenzare il contenuto finale di WGA e sollevare interrogativi circa l'autenticità dei prodotti *whole-grain*, nonché sulla trasparenza delle informazioni fornite ai consumatori. Nel complesso, i risultati ottenuti dimostrano come il contenuto di WGA sia strettamente correlato alla presenza effettiva del germe nelle diverse matrici analizzate. La WGA si è dimostrata sufficientemente stabile da poter essere rilevata anche in prodotti sottoposti a processi tecnologici complessi, mantenendo al contempo una sensibilità adeguata a discriminare differenti livelli di integrità del prodotto. Queste evidenze confermano il potenziale della WGA come biomarcatore per la valutazione dell'autenticità dei prodotti *whole-grain* e suggeriscono che il suo monitoraggio possa rappresentare un valido supporto ai tradizionali parametri impiegati per la caratterizzazione dei prodotti integrali.

Conclusioni

Il presente studio ha dimostrato che la WGA rappresenta un biomarcatore proteico specifico e affidabile per la valutazione dell'autenticità dei prodotti *whole-grain*. Attraverso la combinazione di cromatografia di affinità, tecniche immunochimiche, proteomiche e spettrometria di massa ad alta risoluzione è stato possibile caratterizzare la proteina e sviluppare un metodo per la sua quantificazione in diverse matrici derivanti dal grano duro. L'applicazione del metodo a campioni sottoposti a differenti livelli di decorticazione ha evidenziato una progressiva diminuzione del contenuto di WGA all'aumentare della rimozione del

TECHNOLOGY PERFORMANCE RELIABILITY

LINEE COMBINATE PER PASTORIZZAZIONE 200 - 2500 kg/h E PRECOTTURA 200 - 1200 kg/h

MULTI-USE LINES FOR PASTEURIZATION 200 - 2500 kg/h AND PRECOOKING 200 - 1200 kg/h

FOODTECH S.R.L.
FOOD PROCESSING EQUIPMENT

Prodotti: paste a nido, paste ripiene, formati speciali
For processing nested pasta, filled pasta, special formats



Larghezza nastro
Belt width

750 - 1130 - 1500 mm





Paste a nido
Nested pasta



Paste ripiene
Filled Pasta



Formati speciali
Special Formats

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÁ CERTIFICATO DA DNV = ISO 9001=

CAMPOSAMPIERO (PD) - ITALY - Via Martiri della Libertà, 6
Tel. (+39) 049 9303590 - Fax: (+39) 049 5791258 - info@food-tech.it - www.food-tech.it

germe, confermando la stretta associazione della lectina con questa frazione del chicco. Analogamente, l'analisi di paste integrali commerciali e artigianali ha mostrato livelli di WGA significativamente superiori rispetto alle paste ottenute da semola raffinata, dimostrando l'efficacia del biomarcatore anche in matrici alimentari trasformate. Nel complesso, i risultati ottenuti confermano il potenziale della WGA come indicatore oggettivo della presenza del germe e dell'integralità dei prodotti derivati dal frumento. L'approccio proposto rappresenta pertanto uno strumento innovativo per il controllo qualità e la verifica dell'autenticità dei prodotti *whole-grain*, ponendo le basi per lo sviluppo di metodi analitici rapidi e facilmente applicabili nell'industria alimentare e nei sistemi di certificazione.

Bibliografia

1. Di Stasio, L., Messia, M. C., De Caro, S., Marulo, S., Reale, A., Mamone, G., & Marconi, E. (2024). *Functional proteomics analysis of Triticum durum germ*. Journal of Food Composition and Analysis,125, 105781.
2. Balčiūnaitė-Murzienė, G., & Dzikaras, M. (2021). *Wheat germ agglutinin—From toxicity to biomedical applications*. Applied sciences, 11(2), 884.
3. Marengo M., Carpen A., Mamone G., Ferranti P., Iametti S. 2022. *Quantification of Protein "Biomarkers" in Wheat-Based Food Systems: Dealing with Process-Related Issues*. Molecules, 27(9), 2637.
4. van der Kamp, J. W., Jones, J. M., Miller, K. B., Ross, A. B., Seal, C. J., Tan, B., & Beck, E. J. (2021). *Consensus, global definitions of whole grain as a food ingredient and of whole-grain foods presented on behalf of the whole grain initiative*. Nutrients, 14(1), 138.

Nota

Questo studio è finanziato da On Foods—Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security—Working ON Foods"-National Recovery and Resilience Plan (NRRP), Mission 4 Component 2 Investment 1.3—Call for proposals No. 341 of 15 March 2022 of Italian Ministry of University and Research funded by the European Union—NextGenerationEU; Award Number: Project code PE00000003, Concession Decree No. 1550 of 11 October 2022 adopted by the Italian Ministry of University and Research; Project PRR.AP022.022 Spoke 4 "FOOD QUALITY AND NUTRITION-PE10-ON Foods.

MOLINO

DeVita



ad ogni pastaio la sua semola
dal campo alla tavola
la nostra è fatta **su misura**
e si adatta alla filiera
di ciascun pastificio

molinidevita.it
info@molinidevita.it
SP 11 / Km14 - 71030 (FG) Italia
Casalvecchio di Puglia

2

Parole che raccontano la pasta

Redazione



Dai vermicelli medievali alle penne dell’era industriale: un nuovo volume ripercorre la storia linguistica della pasta italiana.

Con *I nomi del pane e della pasta in Italia dal Medioevo agli anni Trenta del Novecento*, Valentina Iosco firma un lavoro di rara ampiezza e profondità, destinato a diventare un riferimento per chiunque si occupi di cultura alimentare italiana.
Il volume, pubblicato da Leo S. Olschki nella collana *Iter Gastronomicum*, non è soltanto un repertorio linguistico: è un viaggio nella storia della pasta attraverso le parole che nei secoli ne hanno descritto forme, usi, tecniche e immaginario. Dai vermicelli medievali alle penne nate nell'Ottocento industriale, dalle lasagne ai fusilli, ogni nome diventa traccia concreta di evoluzioni produttive, contaminazioni culturali e trasformazioni sociali.
Particolarmente affascinante, per i lettori di Pastaria, è il modo in cui il libro intreccia storia linguistica e storia tecnologica della pasta: l'introduzione delle trafile, la nascita della "pasta d'ingegno", l'evoluzione dei pastifici napoletani, fino alla rivoluzione della pressa continua Braibanti del 1933.
Il merito maggiore del volume sta forse nell'aver restituito dignità culturale a un patrimonio lessicale vastissimo e spesso dato per scontato. Le oltre 170 voci analizzate mostrano come il linguaggio della pasta sia stato, nei secoli, straordinariamente creativo, popolare e identitario.

Dietro questa ricerca si percepisce inoltre il grande lavoro scientifico del progetto AtLiTeG e la qualità della scuola di studi coordinata da Giovanna Frosini, cui l'autrice appartiene. Il risultato è un'opera rigorosa ma sorprendentemente viva, capace di parlare non solo ai linguisti, ma anche a chi la pasta la produce, la studia o semplicemente la ama.



Valentina Iosco, *I nomi del pane e della pasta in Italia dal Medioevo agli anni Trenta del Novecento*. Origine, storia e classificazione, Leo S. Olschki, Firenze, 2026, pp. 397, €39.

I.T.ALI.
Ingredienti e Tecnologie Alimentari

Semilavorati funzionali in polvere **per produttori di pasta ripiena.**

Ogni semilavorato è **customizzato** con **soluzioni personalizzate**. Grazie ai nostri prodotti si ottengono **ripieni strutturati e consistenti** che facilitano la sigillatura della pasta e riducono la migrazione dell'umidità alla sfoglia. L'utilizzo di antimicrobici naturali di nostra creazione, conferisce al prodotto una **Shelf Life più estesa**.

i ripieni risultano più **strutturati** e **consistenti**

meno umidità nella sfoglia

la **sigillatura** della pasta risulta **più semplice**

prodotto **customizzato**

aumenta la produzione

produzione costante

più **qualità**

shelf life del prodotto finito **più estesa**





Via F. Casorati 12/1 – Z.I. Mancasale - 42124 Reggio Emilia, Italy - info@italisrl.com - Tel.: +39 0522 512775

3

2025, l’anno in cui la pasta ha capito che non basta più essere amata

Matteo Figura
Circana

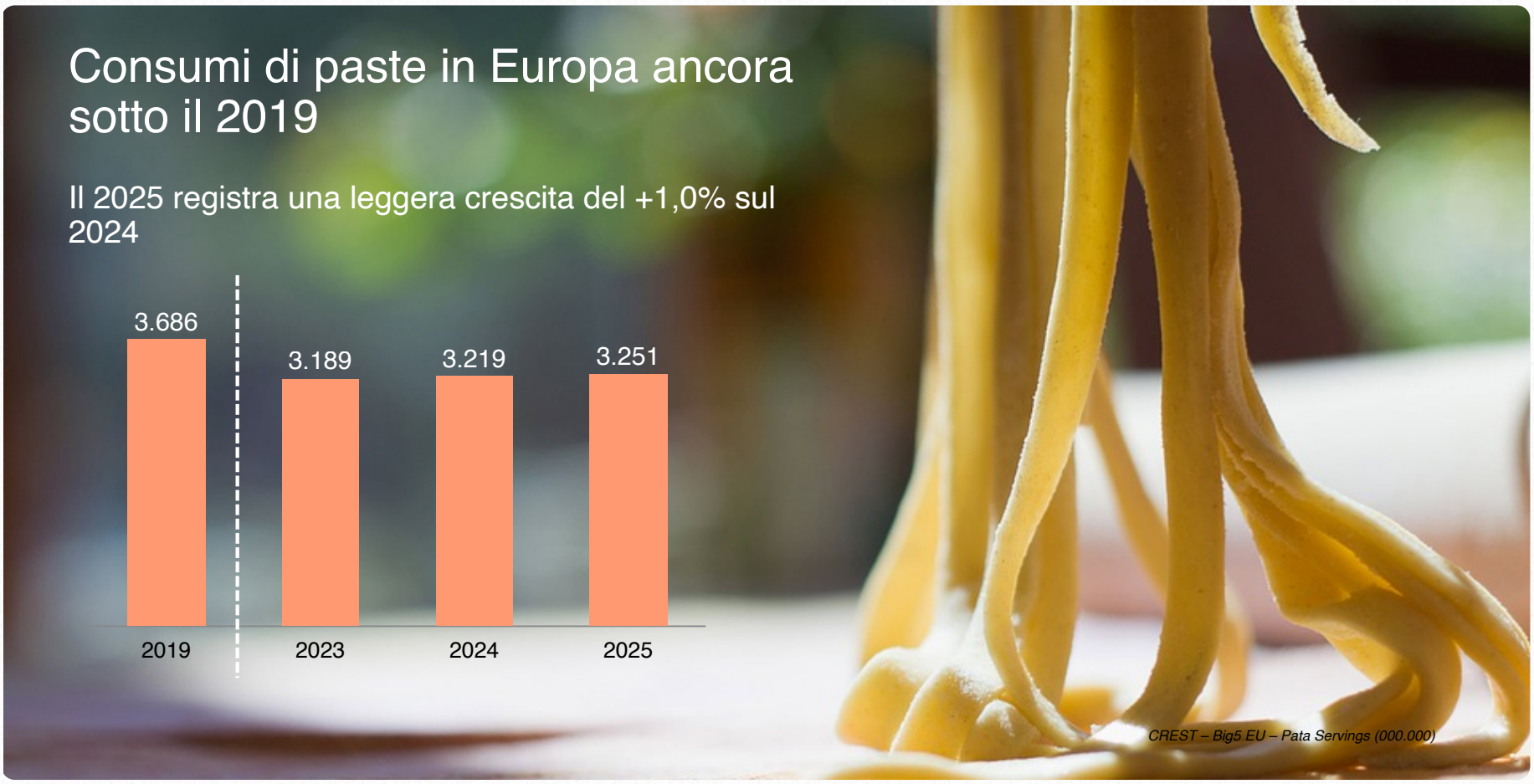


Pubblichiamo una sintesi della presentazione di Matteo Figura al convegno *Global Pasta Outlook: i nuovi trend di consumo e le evoluzioni dei canali distributivi*, che si è svolto nell’ambito della recente edizione di Fiera Pastaria & Festival (Firenze, 30-31 marzo 2026).

C’è un paradosso curioso nel mondo del fuori casa europeo: mai come oggi la pasta è considerata un piatto affidabile, rassicurante, perfino necessario. Eppure, mai come oggi il suo spazio nel mercato è sotto pressione. Non per colpa sua, ma per un consumatore che sta riscrivendo il proprio rapporto con la ristorazione, spinto da nuove logiche di valore, nuove abitudini domestiche e una nuova geografia delle occasioni.
Il 2025 è stato l’anno in cui tutto questo è diventato evidente. L’anno in cui la pasta – regina delle tavole e dei menu – si è trovata davanti a uno specchio e ha scoperto che essere iconica non basta più: serve essere strategica.

La grande ritirata del consumatore

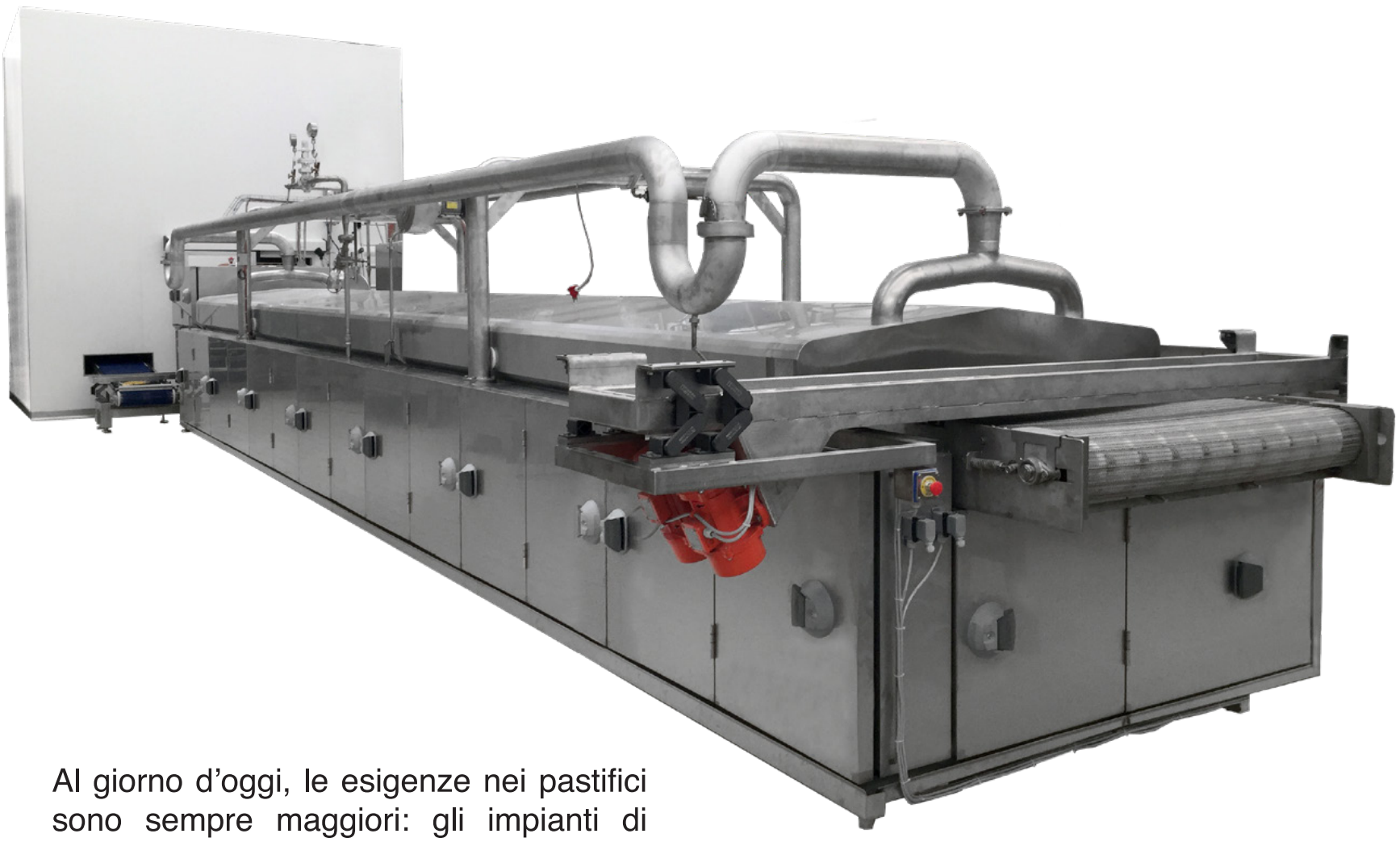
La prima verità è semplice: le persone stanno uscendo meno. Nei Big 5 europei, nel 2025 la spesa cresce dell’1,8%, ma solo perché i prezzi aumentano; le visite, invece, scendono dello 0,9% in un solo anno e dell’11% rispetto al 2019. Non è un calo: è un riposizionamento culturale. I consumatori escono proprio dal mercato. È il fenomeno del Trading Out: 437 milioni di visite evaporate in un anno. Quando restano a casa, spesso scelgono piatti pronti o pasta ready-to-eat dal retail, trasformando la cucina domestica in un vero competitor del ristorante.



Machines and plants for food industry

IMPIANTO DI PASTORIZZAZIONE, PRE-ESSICCAZIONE E SURGELAZIONE PER PASTE RIPIENE

Capacità produttiva: 1000 Kg/h



Al giorno d'oggi, le esigenze nei pastifici sono sempre maggiori: gli impianti di produzione devono essere più compatti, facilmente lavabili ed altamente efficienti.

SIDE risponde costruendo di volta in volta macchinari innovativi, agendo in base alle specifiche richieste dei clienti.

La macchina combinata pastorizzatore/essiccatoio e la spirale di raffreddamento/surgelazione ne sono dei validi esempi, tanto che ora rappresentano due elementi di punta dell'ampia gamma disponibile.

www.sideprotech.com

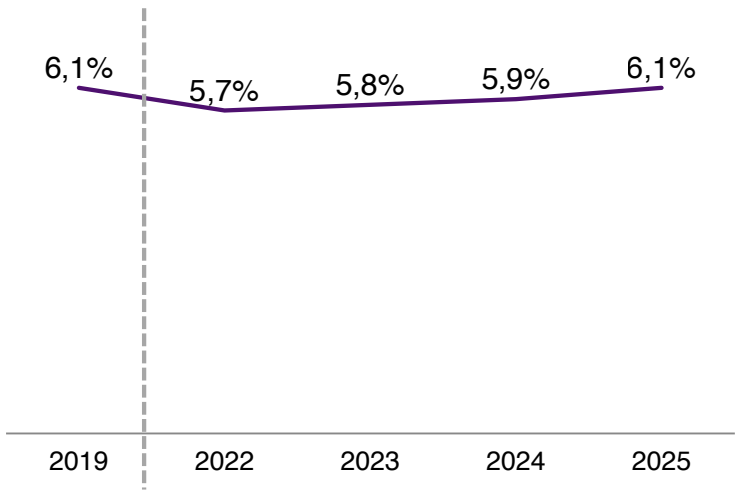
Viale Giovanni Falcone, 16 - 31037 Castione di Loria (TV) - Italy

Tel. +39 0423 078 217 - E-mail: info@sideprotech.com - Site: www.sideprotech.com



Incidenza

Cresce la propensione al consumo di pasta in Europa





Circana.

CREST – Big5 EU – Pasta Incidence -
Circana, Inc. and Circana Group, L.P. I

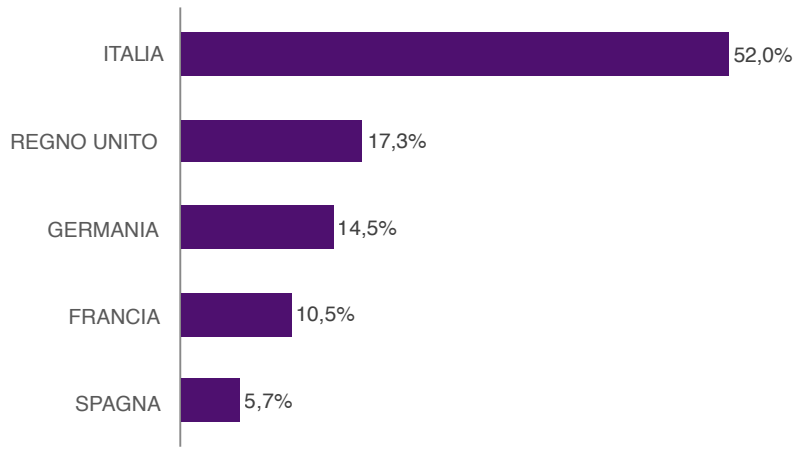
La pasta non arretra. Ma deve capire perché

Nel 2025 la pasta cresce dell'1% e raggiunge 3,25 miliardi di porzioni nei Big 5. Tiene mentre molte altre categorie soffrono. Tiene perché è percepita come onesta nel prezzo, saziante, rassicurante e riconoscibile. In un mercato che teme la spesa, la pasta non spaventa; in uno che

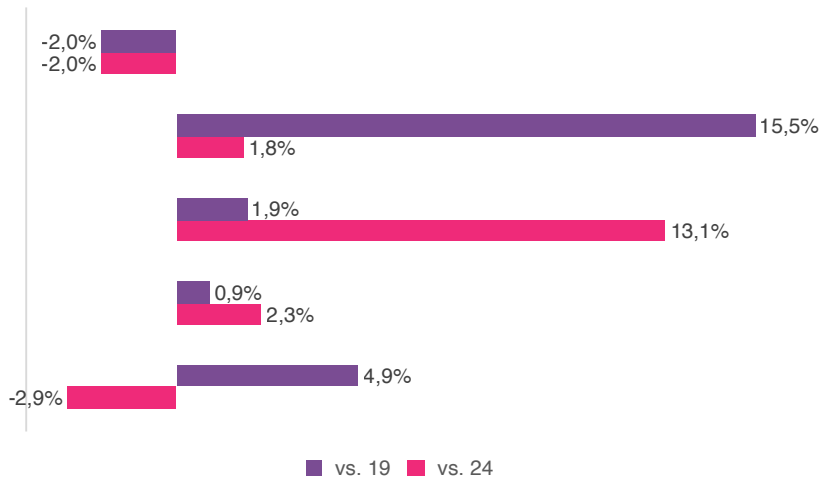
Pasta per Paese e Trend di Crescita

Italia e Spagna con trend negativi, crescono gli altri paesi

Share Serving EU – 2025



Trend vs '24 e vs '19



Circana.

CREST – Big5 EU – Pasta
Circana, Inc. and Circana Group, L.P.

La pasta unisce il mondo,
noi le diamo forma da oltre 100 anni



SINCE 1925

landucci

zamboni

CAMERE DI COMMERCIO D'ITALIA

IMPRESA STORICA D'ITALIA

www.landucci.it

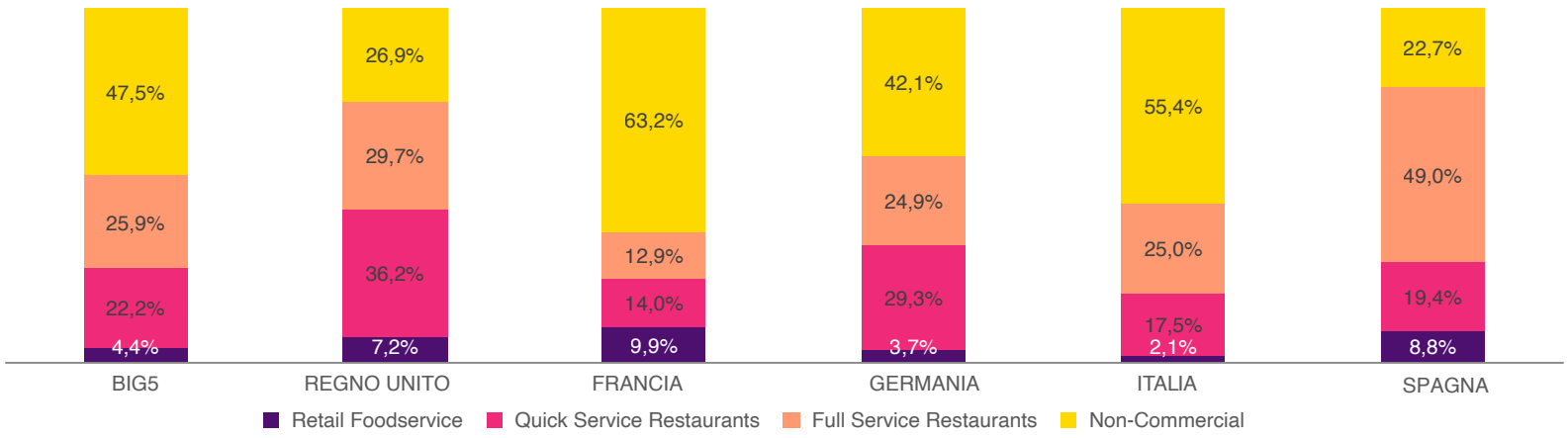
cerca socialità, unisce; in uno che taglia gli extra, resta al centro del piatto. Ma oggi questo non è più sufficiente.

Il caso Italia: fedeltà immensa, segnali d'allarme

L'Italia resta il tempio della pasta: oltre il 10% delle occasioni di consumo fuori

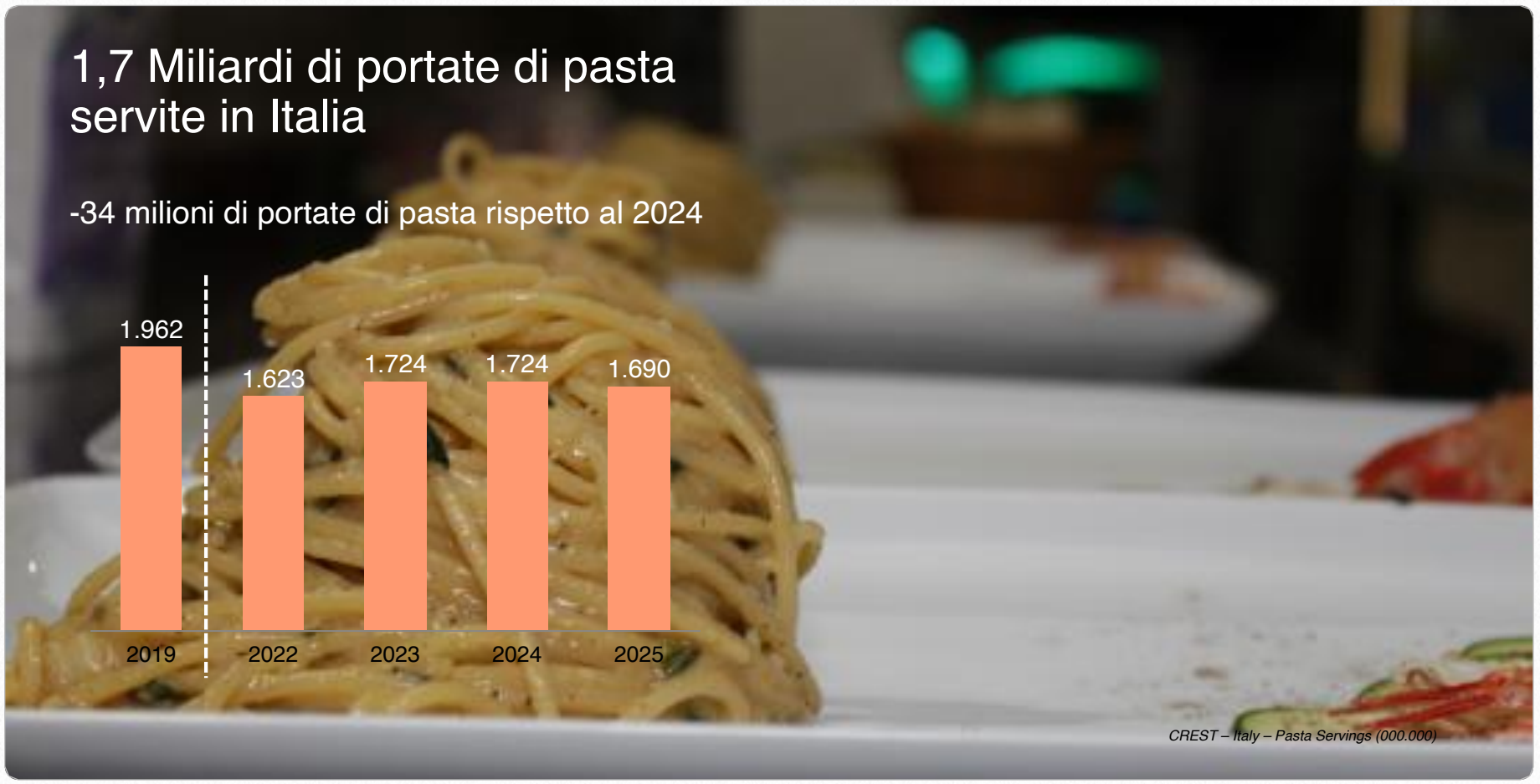
Quote pasta per canale

In Francia e Italia i canali non commerciali sono principali per consumi di pasta



Circana.

CREST – Big5 EU – Pasta
Circana, Inc. and Circana Group, L.P.



graphic: ellittica.it

TUTTO
IL MEGLIO
DELL'INNOVAZIONE

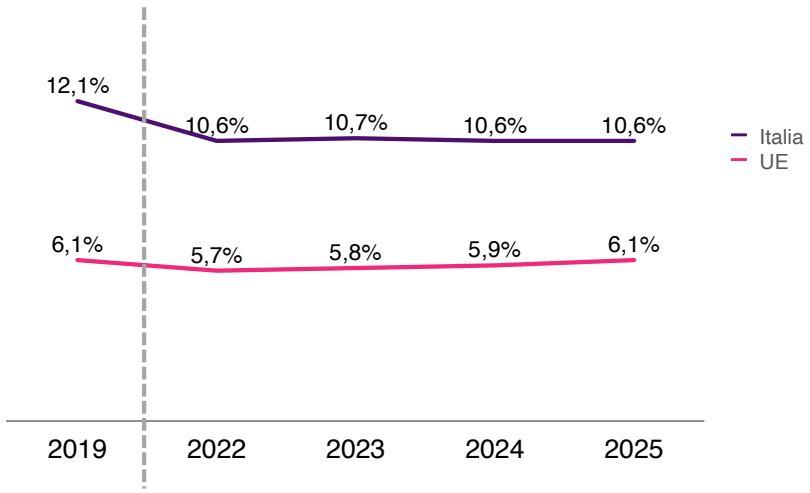
Fava Storci Fresh Pasta System:
un sistema che unisce tecnologie versatili ed innovative per la produzione di pasta fresca.
Un approccio industriale avanzato, un Centro Ricerche all'avanguardia
ed un'assistenza dedicata, garantiscono ai pastifici la scelta migliore sul mercato.

www.favastorci.com

FAVA
pasta equipment *Storci*

Incidenza

Stabile la propensione al consumo di pasta in Italia



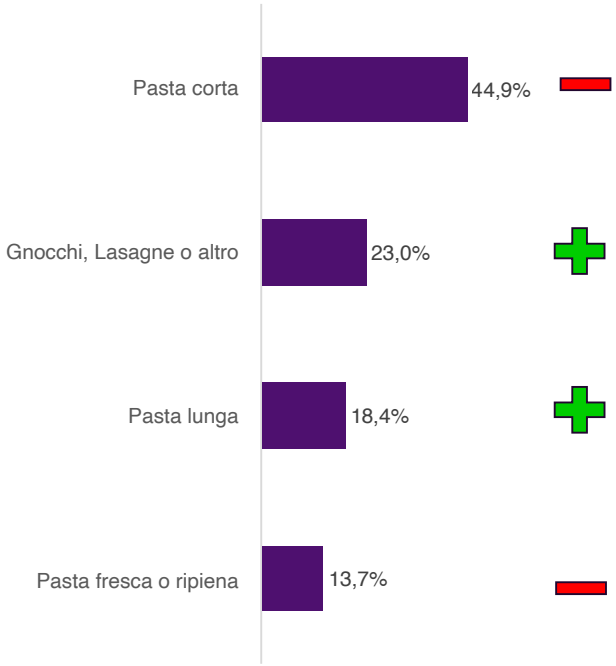


Circana.

CREST – Big5 EU – Pasta Incidence -
Circana, Inc. and Circana Group, L.P.

casa coinvolge un piatto di pasta, quasi il doppio del dato europeo. Eppure i volumi calano: –34 milioni di porzioni in un solo anno. Non è la pasta a essere in crisi, ma il contesto. Ed è a questo scenario che la pasta deve reagire.

La categorie di Pasta in Italia

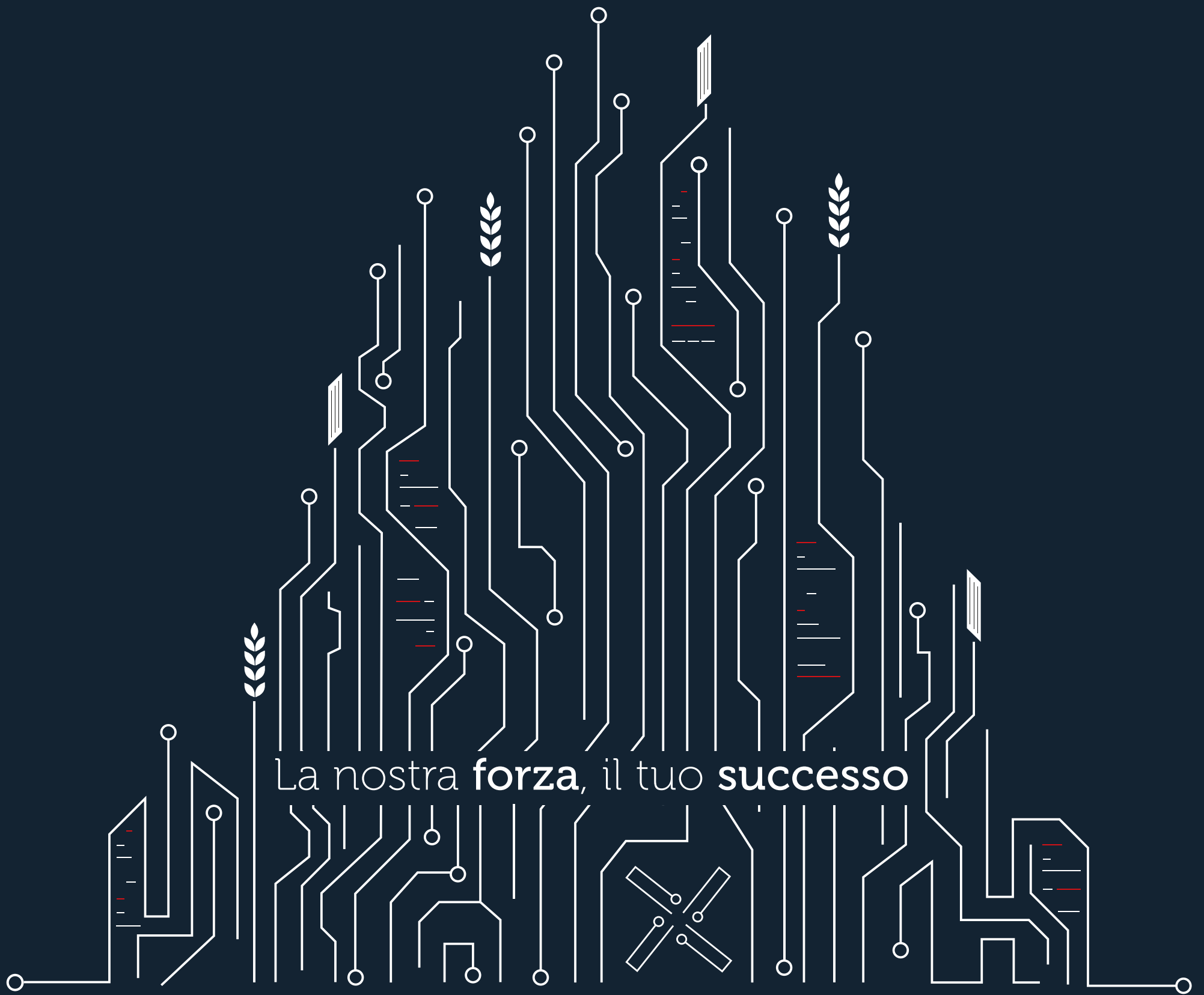




Circana.

CREST – Italia – Pasta servings - 2025

RAM®
ELETTRONICA



Solution Partner
Automation Drives
SIEMENS

Danfoss
Danfoss Drives
DrivePro®
Premium Partner

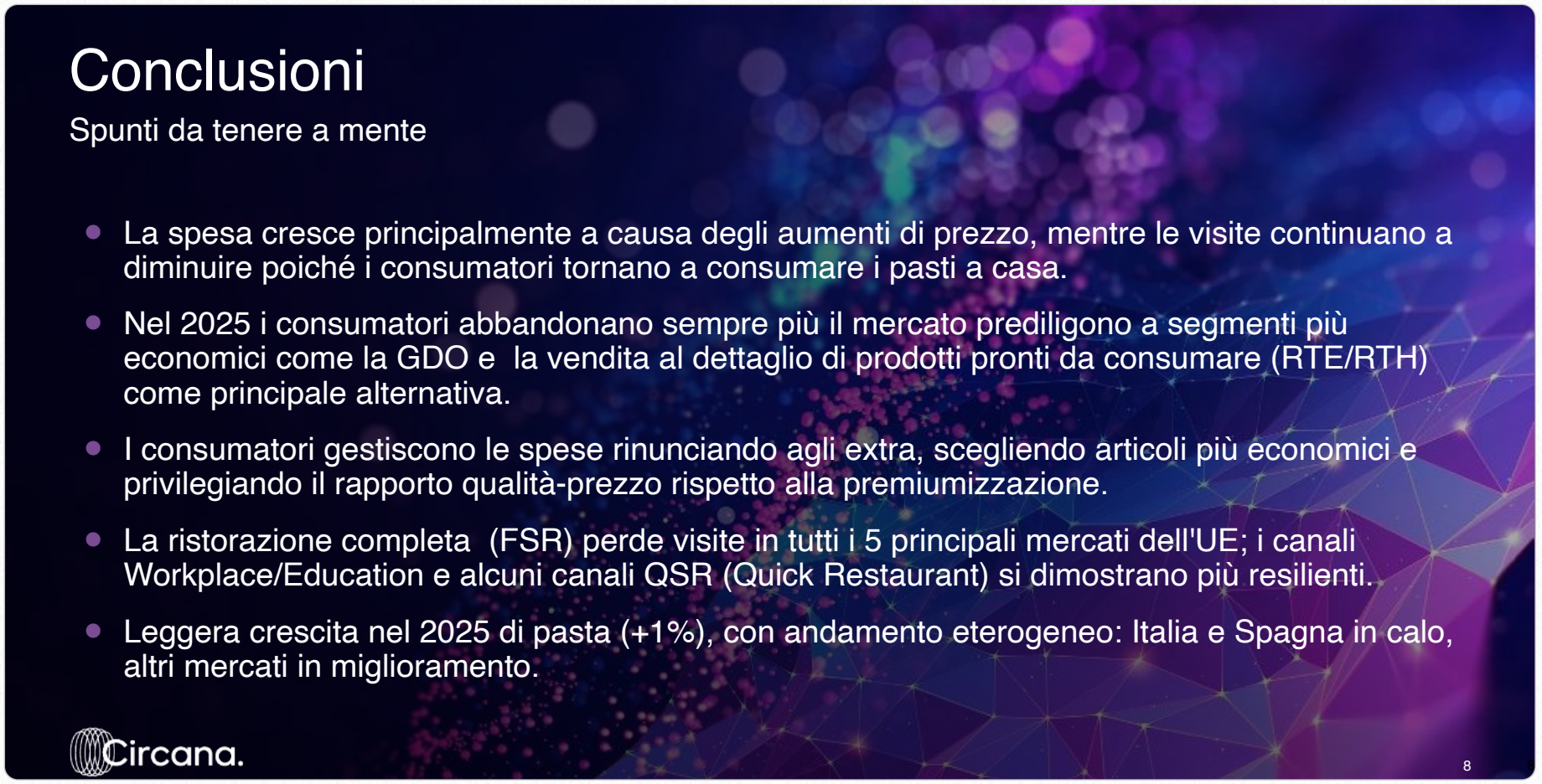
RAM®
ELETTRONICA

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

ASSOCIATO
CONFINDUSTRIA
Bari e Barletta-Andria-Trani

ISO 14001
CERTIFIED

Via Ospedaletto km 1,700C.P. 325 76123, Andria (BT) | Italy
Tel. +39 0883 553719/20 | information@ramelettronica.it | ramelettronica.it



Il mio punto di vista: il confine tra due epoche

Il passato era fatto di inerzia positiva: la pasta funzionava da sola. Il futuro richiede intenzionalità. La pasta deve essere progettata per il fuori casa, diventare una soluzione per cucine con meno personale, menu più corti, clienti più volatili e margini più fragili.

Tre direttrici strategiche

Alla luce di quanto esposto, possiamo indicare tre direttrici strategiche:

- industrializzare la qualità: paste fresche, ripiene, lunghe e corte con resa stabile, rapidità di servizio e shelf-life coerenti con le cucine moderne;
- riconquistare i format veloci e ibridi: bakery café evoluti, fast-casual moderni e ambienti smart dove la pasta può tornare piatto-routine;
- parlare il linguaggio del valore: non il prezzo, ma il senso. Ingredienti chiari, filiere trasparenti, sostenibilità credibile e sapori netti.

Conclusione

La pasta resta una delle categorie più forti del fuori casa. Ma deve fare ciò che non ha mai dovuto fare: evolvere al ritmo del mercato, non della tradizione. Chi saprà farlo guiderà il futuro del settore.

CAPITANIO

TRAFILE E ACCESSORI PER PASTA E SNACK

1873 - 2023

In tutto il mondo da

150 *anni*



WWW.CAPITANIO.IT

CAPITANIO CAMILLO & C. S.a.s.

SEDE COMO: via Bisbino 1 | 22070 Grandate (CO) | Tel. +39 031564621 | Fax + 39 031564631 | info@capitanio.it

SEDE TORRE ANNUNZIATA: via Mortelleto 1 | 80058 Torre Annunziata (NA) | Tel. +39 0818611436 | Fax + 39 0818621405 | marco@capitanio.it

4

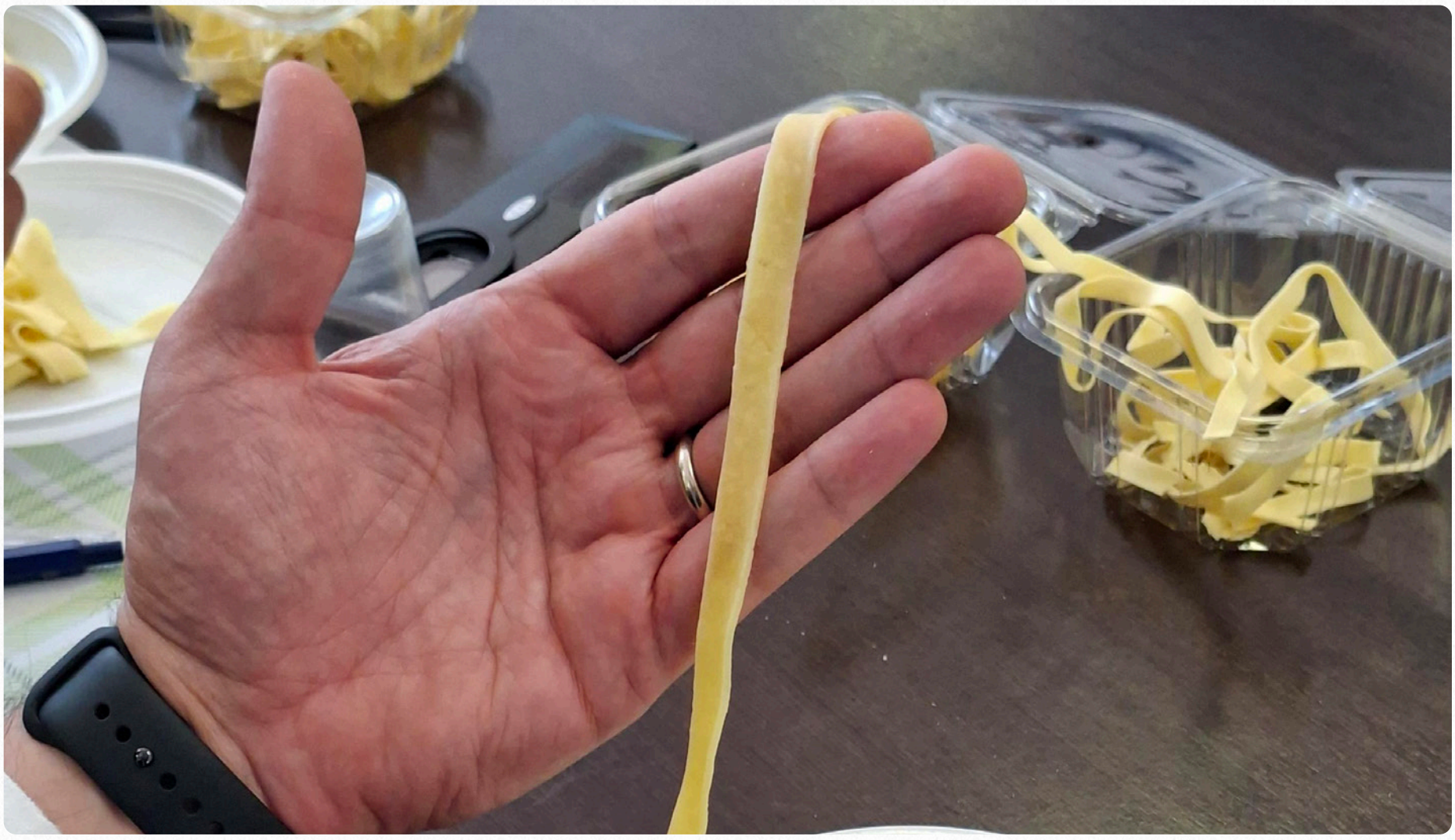
Food Tech Master - Fresh Pasta Processing 2026: formazione, innovazione e networking per i professionisti della pasta fresca

Comunicato stampa



Con partecipanti provenienti da 11 Paesi, si è conclusa con successo l'edizione dedicata alla pasta fresca. GEA apre ora le iscrizioni al *Food Tech Master 2026 – Dry Pasta*.

Si è conclusa con successo l'edizione 2026 del *Food Tech Master - Fresh Pasta Processing*, il percorso formativo organizzato da GEA presso il Technology Center di Galliera Veneta (PD). Per tre giornate, professionisti provenienti da 11 nazioni differenti si sono incontrati per approfondire l'intera filiera della pasta fresca, dalle materie prime alle tecnologie di formatura, dai trattamenti termici fino alle più recenti soluzioni di packaging e shelf life.
Il programma ha combinato lezioni teoriche, prove pratiche su impianti pilota, attività di laboratorio e valutazioni sensoriali, offrendo ai partecipanti l'opportunità di confrontarsi direttamente con docenti universitari, tecnologi alimentari ed esperti di processo GEA. Tra i temi affrontati: laminazione ed estrusione, gestione dei ripieni, microbiologia e pastorizzazione, packaging per pasta fresca, sicurezza alimentare, manutenzione e controllo di processo.
Uno degli aspetti più apprezzati dell'edizione 2026 è stato proprio il carattere internazionale dell'iniziativa. Tecnologi, responsabili qualità, specialisti R&D, operatori e manager della produzione hanno potuto condividere esperienze, *best practice* e visioni sul futuro del settore, confermando il *Food Tech Master* come un punto di riferimento per la formazione avanzata e il networking





nell’industria della pasta fresca. Il percorso nasce da oltre vent’anni di esperienza formativa e da una community che ha coinvolto più di 500 partecipanti nel corso delle diverse edizioni.
“*Learn. Interact. Share. Grow.*”: quattro parole che sintetizzano l’essenza del Food Tech Master, un percorso pensato per favorire non solo l’aggiornamento tecnico, ma anche il confronto tra professionisti e la diffusione di nuove competenze all’interno dell’industria della pasta fresca.
Un’esperienza che continua a confermare il valore della formazione specialistica come leva di innovazione e crescita per tutto il settore.

Food Tech Master 2026 – Dry Pasta

Il percorso del *Food Tech Master* prosegue ora con la prossima edizione dedicata alla pasta secca. Sono infatti aperte le iscrizioni al *Food Tech Master 2026 – Dry Pasta*, un programma pensato per offrire una visione approfondita delle principali fasi della produzione di pasta secca, dalle materie prime alle tecnologie di impasto, estrusione ed essiccazione, fino agli aspetti legati alla qualità del prodotto finale, all’efficienza produttiva e al controllo di processo. In continuità con l’approccio che caratterizza il *Food Tech Master,* anche questa edizione combinerà contenuti tecnici, attività pratiche e confronto diretto con esperti del settore, offrendo ai professionisti dell’industria della pasta un’occasione concreta di aggiornamento, networking e sviluppo di nuove competenze.



FOOD TECH MASTER 2026 - PASTA SECCA

Partecipa a un’esclusiva esperienza formativa di cinque giorni, dedicata alla produzione di pasta secca.

Organizzato dalla GEA Academy, il Food Tech Master integra sessioni teoriche guidate da esperti, prove pratiche in impianti pilota all’avanguardia e valutazioni sensoriali, offrendo ai partecipanti una comprensione completa delle moderne tecnologie di lavorazione della pasta secca.

Prenota entro il 12 settembre per usufruire dello sconto Early Bird!

Visita la pagina del corso

GEA Engineering for a better world.

5

Effetto del processo produttivo sui composti bioattivi della pasta: dalla materia prima al prodotto finito

Cristian Tardini



Dalla semola alla pasta: una delle tesi vincitrici del Premio Pastaria 2026 mette in luce come le scelte di processo influenzino il contenuto di composti bioattivi e il valore nutrizionale del prodotto finale.

Introduzione

La pasta costituisce uno degli alimenti cardine della dieta mediterranea, modello nutrizionale di origine agricola e rurale caratterizzato da un'elevata assunzione di cereali, frutta, verdura e legumi. Tale regime alimentare è associato a una riduzione significativa dell'incidenza di patologie metaboliche, neurodegenerative e tumorali, grazie al contributo sinergico di nutrienti e composti bioattivi naturalmente presenti negli alimenti che lo caratterizzano (Bach-Faig *et al.*, 2011). All'interno della piramide alimentare mediterranea la pasta è collocata alla base, insieme agli altri derivati dei cereali, per il suo ruolo nel fornire carboidrati complessi, fibre, micronutrienti e molecole ad attività antiossidante. Non sorprende quindi che l'Italia rappresenti il principale paese produttore e consumatore di pasta al mondo (ISMEA Mercati, 2021; Statista, 2022).

Dal punto di vista normativo, in Italia la denominazione "pasta di semola di grano duro" è riservata ai prodotti ottenuti tramite trafilazione, laminazione ed essiccamento di impasti prodotti esclusivamente con semola o semolato di grano duro e acqua, secondo quanto stabilito dal DPR n. 187/2001. Il regolamento definisce la semola come la frazione granulare ricavata dalla macinazione e abburattamento dell'endosperma della cariosside di *Triticum turgidum* L. subsp. *durum*, mentre il semolato deriva dalla macinazione del grano con successiva estrazione della semola. L'impiego di farina di grano tenero è vietato, salvo una tolleranza inferiore al 3% o per prodotti destinati all'esportazione, riflettendo sia esigenze qualitative che preferenze del consumatore italiano (Nicola *et al.*, 2021).

La produzione della pasta si basa su tre fasi principali: miscelazione, impastamento/formatura ed essiccamento. L'impasto, formato con un'umidità del 30–32%, viene lavorato per laminazione o estrusione attraverso trafile in teflon o bronzo, le quali generano rispettivamente superfici più lisce o più ruvide (Lucisano *et al.*, 2008; Bresciani *et al.*, 2022).

L'essiccamento rappresenta una fase critica per la qualità del prodotto finale e può avvenire secondo cicli a bassa (LT-Lt, *Low Temperature-Long time*), alta (HT-St, *High Temperature-Short time*) o molto alta temperatura (VHT-St, *Very High Temprature-Short time*), con impatti rilevanti su texutre, stabilità e composizione nutrizionale. Sebbene trattamenti HT/VHT-St migliorino le rese produttive e cottura del prodotto finito, tali procedure possono compromettere il

Macinazione Lendinara®



ANIMA DI PASTA

- ESTRAZIONE DA **GRANI SELEZIONATI**
- CON **BASSO CONTENUTO** DI **CENERI**
- IDONEO **CONTENUTO PROTEICO**
- DIVERSI TIPI DI **GRANULOMETRIA** PER RISPONDERE A **OGNI ESIGENZA**

CHIEDI QUI IL TUO
CAMPIONE GRATUITO
ANIMA DI PASTA

SOLO PER OPERATORI PROFESSIONALI

WWW.MACINAZIONELENDINARA.IT

valore nutrizionale e organolettico del prodotto per via di reazioni di Maillard e degradazione termica di aminoacidi e composti bioattivi (Giannetti *et al.*, 2021).
Negli ultimi anni, il mercato sta registrando una crescente domanda di pasta integrale e paste "speciali" (ottenute con l'aggiunta di ingredienti vegetali – come pomodoro e spinacio – per migliorare il profilo nutrizionale e funzionale del prodotto). La pasta integrale, invece, viene ottenuta dalla macinazione dell'intera cariosside, comprendente crusca e germe, e presenta un maggiore contenuto di fibre, lipidi, minerali e composti bioattivi quali flavonoidi, acidi fenolici, fitosteroli e tocoli (Liu *et al.*, 2020). Nonostante alcune differenze tecnologiche rispetto alla pasta tradizionale, il suo consumo è raccomandato per aumentare l'apporto di fibre e nutrienti protettivi (SINU, 2014; Vignola *et al.*, 2018).
Le paste speciali rappresentano un'ulteriore categoria di prodotti ottenuti mediante incorporazione di ingredienti diversi dagli sfarinati di grano duro, mantenendo la dicitura "pasta di semola di grano duro" completata dall'ingrediente caratterizzante (D.P.R. n. 187/2001). Tra queste, le paste con pomodoro o spinacio sono diffuse per il loro arricchimento in composti antiossidanti. Il pomodoro, incorporato come polvere o puree, conferisce carotenoidi, polifenoli (in particolare rutina e naringenina) e tocoferoli, sebbene subisca variazioni compositive in funzione dei processi termici e della presenza o meno della buccia (Padalino *et al.*, 2015; Esmer *et al.*, 2022; Rizzo *et al.*, 2015). Lo spinacio apporta flavonoidi, minerali e tocoferoli, con impatti tecnologici specifici, tra cui maggiore durezza, minore assorbimento d'acqua e maggiore perdita di sostanze in cottura dovuta alla diluizione della maglia glutinica (Cho *et al.*, 2008; Chun *et al.*, 2006; Wang *et al.*, 2021).
L'interesse scientifico per paste integrali e arricchite è legato soprattutto al contenuto di composti bioattivi, tra cui fenoli e tocoli, dotati di elevata attività antiossidante e implicati nella prevenzione di patologie croniche (Biesalski *et al.*, 2009; Fernandez-Panchon *et al.*, 2008). Nei cereali, i polifenoli sono localizzati principalmente nella crusca e nello strato aleuronico e comprendono sia forme libere che legate; la loro concentrazione varia per cultivar, stadio di maturazione ed esposizione a stress biotici ed abiotici (Dinelli *et al.*, 2009; Barros Santos *et al.*, 2018). I tocoli – tocoferoli e tocotrienoli – sono presenti soprattutto nel germe e nella crusca e svolgono un ruolo chiave nella protezione antiossidante delle membrane; anche per essi concentrazione e profilo

24 • 25 MAGGIO 2027
FIRENZE | Stazione Leopolda
TERZA EDIZIONE

FIERA PASTARIA

INTERNATIONAL PASTA FACTORY
SUPPLIERS TRADE FAIR

& FESTIVAL

Un'unica fiera per tutti i fornitori di pastificio

insieme ai convegni
e ai momenti di networking
del Pastaria Festival

DIVENTA ESPOSITORE

Mostra le tue soluzioni, incontra i decision maker,
sviluppa relazioni, fai crescere il tuo business.

PER I FORNITORI DI:

MACCHINE E IMPIANTI	INGREDIENTI E SEMILAVORATI	ACCESSORI E COMPONENTI	PACKAGING E IMBALLAGGI	SERVIZI E SOLUZIONI

PERCHÉ ESPORRE				
	INCONTRA PRODUTTORI E BUYER DA TUTTO IL MONDO	ACCEDI A NUOVI MERCATI E OPPORTUNITÀ DI BUSINESS	DÀI VISIBILITÀ AL TUO BRAND E ALLE TUE NOVITÀ	SVILUPPA RELAZIONI STRATEGICHE NELLA PASTA COMMUNITY

PRENOTA IL TUO SPAZIO ORA!

Spazi limitati. Assicura la tua presenza alla fiera internazionale dedicata ai fornitori dei pastifici.

RICHIEDI INFORMAZIONI
PASTARIA
Kinski Editori Srl
T. +39 0521 1564934
info@fierapastaria.com
fierapastaria.com

Pastaria

dipendono da genetica, condizioni di coltivazione e processi di trasformazione (Lampi *et al.*, 2008; Hidalgo *et al.*, 2010). Durante la produzione della pasta tali composti possono andare incontro a ossidazione, degradazione termica e modifiche strutturali, con riduzioni che variano in funzione della matrice, della tecnologia applicata e dell'eventuale presenza di ingredienti vegetali. Comprendere la loro stabilità lungo la filiera produttiva rappresenta quindi un aspetto essenziale per valutare la qualità nutrizionale del prodotto finale e per progettare paste funzionali ad elevato valore aggiunto.

Materiali e metodi

Campioni

Le matrici analizzate comprendevano quattro materie prime e le rispettive paste ottenute mediante processi produttivi standardizzati.
Le materie prime considerate erano: Semola di grano duro speciale 100% origine Italia, Semola integrale di grano duro 100% origine Italia, Polvere di pomodoro e Polvere di spinacio. Le paste corrispondenti erano: Pasta di semola, prodotta il 23/02/2023 (scadenza 26/02/2026), con contenuto proteico del 13%; Pasta di semola integrale, prodotta il 10/07/2023 (scadenza 10/07/2025), con contenuto proteico del 13%; Pasta di pomodoro, formulata con 70% semola e 30% pomodoro in polvere e Pasta di spinacio, formulata con 70% semola e 30% spinacio in polvere. Le paste arricchite erano commercializzate all'interno del prodotto "pasta tricolore", contenente contemporaneamente pasta di semola, pasta al pomodoro e pasta allo spinacio, prodotta il 28/02/2023 (scadenza 28/02/2025).

Estrazione della componente fenolica

Solventi e reagenti: esano per analisi, etanolo e metanolo (Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA). Apparecchiature: mixer vortex (Usmate, Italia), bilancia analitica (Scaltec, Germania), centrifuga ALC-PK110 (UK), sonicatore Transsonic TP 690 (Nuova Zelanda), rotavapor Laborota 4001-efficient (Heidolph, Germania).
Procedura: Circa 3 g di campione sono stati pesati in provette Falcon da 50 mL e estratti con 30 mL di etanolo/acqua (4:1 v/v). I campioni sono stati sottoposti a sonicazione per 15 min a temperatura ambiente e successivamente centrifugati a 4000 rpm per 10 min. Il surnatante è stato raccolto in un pallone da 250 mL. L'estrazione è stata ripetuta una seconda volta e i surnatanti combinati (≈60 mL) sono stati concentrati a secco tramite rotavapor

SARP
TECNOLOGIE

FROM ONE TO FORTY:
THE POWER OF INNOVATION

Con oltre 40 anni di esperienza nella produzione di pasta e nei processi termici, sviluppiamo soluzioni avanzate per la post-pastorizzazione, il raffreddamento e la surgelazione, garantendo qualità superiore e prestazioni elevate.

40
1986-2026
EMPOWERING
INNOVATION

Scopri l’innovazione

a 40°C. L'estratto secco è stato quindi riportato in soluzione con 2 mL di metanolo/acqua (1:1 v/v). Per ogni campione l'estrazione è stata effettuata in doppio (n=2).
Gli estratti, contenenti la frazione fenolica libera, sono stati conservati a –18°C fino alle analisi.

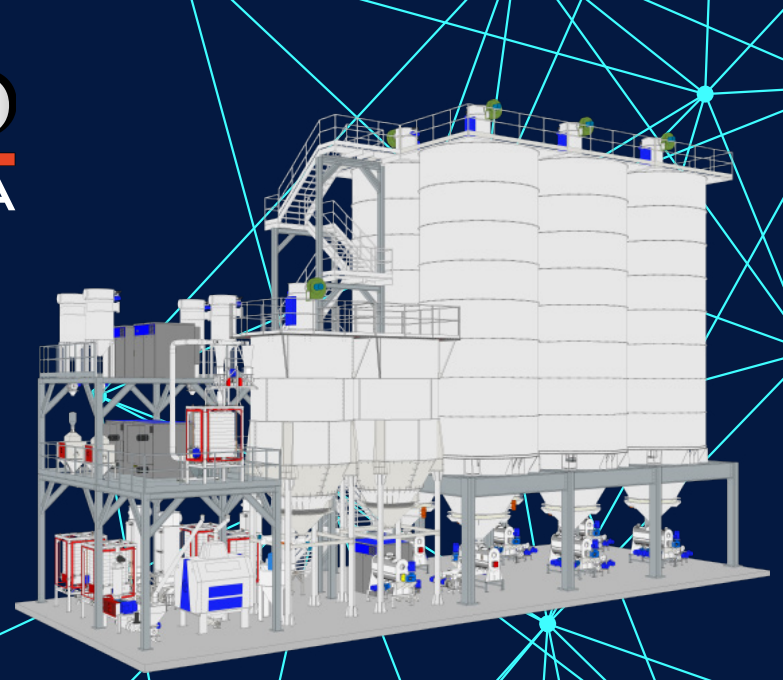
Determinazione dei fenoli totali (Folin-Ciocalteu, 750 nm) (Singleton & Rossi, 1956)
Reattivi: reattivo di Folin–Ciocalteu (Merck, Germania), Na_2CO_3 al 15%, acqua ultrapura Millipore. Apparecchiature: spettrofotometro UV 1800 Shimadzu (Kyoto, Giappone), bilancia analitica Sartorius BL120S.
Procedura: In matraccio da 10 mL sono stati aggiunti: 0,1 mL di estratto, 0,5 mL di reattivo di Folin–Ciocalteu, 6 mL di acqua bidistillata. Dopo agitazione per 1 min, sono stati aggiunti 2 mL di Na_2CO_3 (15%, p/v). La soluzione è stata agitata nuovamente, portata a volume e lasciata reagire al buio per 2 h. L'assorbanza è stata misurata a 750 nm.
La quantificazione è stata effettuata mediante curva di taratura dell'acido gallico (25–1000 ppm).
Tutti i campioni e gli standard sono stati analizzati in doppio (n=2).

Determinazione della componente fenolica mediante HPLC-ESI-QqQ-MS
Strumentazione: sistema LC Agilent 1290 Infinity con triplo quadrupolo Agilent 6420; colonna Poroshell 120 C18 (3.0 × 100 mm, 2.7 µm), termostatata a 25°C.
Fasi mobili e condizioni cromatografiche: Per polvere di pomodoro e spinacio: Fase A: H_2O + 1% acido acetico, Fase B: ACN. Per semola, semola integrale e paste: Fase A: H_2O + 1% acido formico, Fase B: ACN + 1% acido formico. Gradiente: 5% B (0 min) → 30% B (12.5 min) → 60% B (17.5 min) → 5% B (22 min).
Flusso: 0.6 mL/min. Modalità MS: MRM per la caratterizzazione dei fenoli nelle polveri vegetali; SCAN per la semola, la semola integrale e le paste. L'identificazione è stata effettuata tramite pattern di transizioni caratteristiche. La quantificazione mediante curve di taratura di acido ferulico, apigenina e rutina.

Valutazione della capacità antiossidante (DPPH) (Parejo *et al.*, 2000; Brand-Williams *et al.*, 1995)
Reagenti: soluzione di DPPH (Sigma-Aldrich). Apparecchiature: spettrofotometro UV 1800 Shimadzu.
Procedura: La soluzione di lavoro è stata preparata sciogliendo 3,94 mg di DPPH in matraccio da 100 mL con metanolo/acqua (4:1 v/v). A 0,1 mL di estratto sono stati

MOLITECNICA SUD

GRUPPO PELLICOLA



Le esigenze dei clienti di tutto il mondo ci ispirano a creare **impianti agroindustriali** cuciti su misura che racchiudono il prestigio, la precisione e l'affidabilità del Made in Italy.

Fai il primo passo per trasformare anche il tuo progetto in realtà, visita il nostro sito: **www.molitecnicasud.it**

SOLUZIONI MADE IN ITALY PER L'INDUSTRIA DELLA PASTA

Sistemi manuali di alimentazione presse



Sistemi di stoccaggio sfarinati



Sistemi automatici di alimentazione presse



Macinazione e recupero scarti pasta



Sistemi di controllo sfarinati



Stoccaggio, trasporto e selezione couscous



Contrada Torre la Macchia sn - 70022 Altamura (BA) Italia | info@molitecnicasud.it | +39 0803101016

aggiunti 2,9 mL di soluzione DPPH direttamente in cuvetta. L'assorbanza è stata misurata a 517 nm per 30 min. La quantificazione è stata condotta mediante curva di Trolox (30–500 ppm). La procedura è stata eseguita in doppio, esprimendo i risultati come µmol Trolox/100 g.

Estrazione lipidica mediante Soxhlet
Reagenti: n-esano, isopropanolo (Sigma-Aldrich). Apparecchiature: Soxhletec System HT 1046 (Tecator), bilancia analitica Scaltec, rotavapor IKA RV8.
Procedura: Circa 10 g di ogni campione sono stati posti in ditali di cellulosa e sottoposti a estrazione Soxhlet utilizzando 60 mL di n-esano per 180 min a 60°C. Il solvente è stato eliminato tramite evaporazione sottovuoto, seguita da asciugatura sotto flusso di azoto fino a peso costante. Il grasso estratto è stato recuperato con 2 mL di n-esano/isopropanolo (4:1 v/v) e conservato a –20°C fino alle analisi.

Determinazione dei tocoli mediante HPLC-FLD
Reagenti: miscela n-esano/etere etilico/acido acetico (97.3:1.8:0.9 v/v/v), n-esano per analisi (VWR). Apparecchiature: HPLC 1200 Agilent con rivelatore a fluorescenza (FLD), software ChemStation.
Procedura: Da ogni estratto lipidico è stato prelevato 1 g, portato a volume in matraccio da 10 mL con n-esano e filtrato (0.2 µm). La separazione è stata eseguita su colonna Poroshell 120 HILIC (100 × 3 mm, 2.7 µm) in condizioni isocratiche, fase mobile n-esano/etere etilico/acido acetico (97.3:1.8:0.9), con flusso 0.8 mL/min e tempo totale 8 min. Il rivelatore FLD è stato impostato a: λ ecc = 290 nm, λ em = 330 nm. La quantificazione è stata ottenuta tramite curva di α-tocoferolo (1.56–25 ppm). Tutti i campioni sono stati analizzati in doppio e i risultati espressi come mg/100 g di grasso.

Risultati e discussione

Composti bioattivi nelle materie prime
I valori di TPC hanno mostrato differenze marcate tra le matrici. La polvere di pomodoro ha riportato la concentrazione più elevata (408,7 mg GAE/100 g), seguita da polvere di spinacio (320,9 mg GAE/100 g), mentre semola integrale e semola presentavano valori nettamente inferiori (29,0 e 13,3 mg GAE/100 g). La maggiore concentrazione di TPC nella semola integrale rispetto alla semola è attribuibile alla presenza di crusca e germe, che sono ricchi di composti fenolici come noto in letteratura (Fu *et al.*, 2017).
Le concentrazioni molto elevate di



WORLD PASTA DAY 2026

27 | 28 OCT. 2026

PARMA | ITALY

PROUDLY HOSTED BY

CIBUSTEC

27|30 OCT. 2026 | PARMA | ITALY

powered by

KOELN PARMA EXHIBITIONS
A joint venture of Koelnmesse GmbH and Fiere di Parma S.p.A.

FIERE DI PARMA

koelnmesse
we energize your business

IPO INTERNATIONAL PASTA ORGANISATION

Unione Italiana Food
qualità, gusto e piacere

info@cibustec.com

pomodoro e spinacio in polvere sono in linea con quanto riportato per i prodotti freschi (Dinelli *et al.*, 2009; Cho *et al.*, 2008; Gumusay *et al.*, 2015), e possono essere ulteriormente favorite dal trattamento termico di essiccazione che aumenta la liberazione dei fenoli dalle pareti cellulari (Kim *et al.*, 2016).
In merito al profilo fenolico, l'analisi cromatografica ha evidenziato una forte variabilità tra le matrici. La semola presentava 17 composti (1257,7 mg/kg), con predominanza di acidi fenolici (es. acido diidrossiferulico, 66,8 mg/kg), antociani come la cianidina clorata (159,2 mg/kg), nota per la funzione protettiva contro radiazioni UV (Dinelli *et al.*, 2011), e lignani come l'inochinina (641,4 mg/kg), tipica di varietà antiche di grano duro (Dinelli *et al.*, 2009). La semola integrale mostrava un numero maggiore di acidi fenolici (es. acido p-cumarico, acido vanillico e acido siringico), assenti nella semola, ma un contenuto totale di fenoli liberi leggermente inferiore (1144,3 mg/kg). Tale risultato suggerisce una maggiore quota di fenoli in forma legata, come riportato da Di Loreto *et al.* (2018). La polvere di pomodoro presentava un contenuto molto elevato di acidi fenolici (7677,8 mg/kg), dominati da derivati dell'acido caffeico e clorogenico, in accordo con Tomas *et al.* (2017) e Borguini *et al.* (2009). La polvere di spinacio, invece, era caratterizzata esclusivamente da flavonoli glucosidici, in linea con quanto riportato da Cho *et al.* (2008).
L'attività antiossidante ha rispecchiato pienamente il trend del TPC: polvere di pomodoro (14311 µmol TE/100 g) > polvere di spinacio (9324 µmol TE/100 g) > semola integrale (3304 µmol TE/100 g) > semola (1234 µmol TE/100 g). La correlazione Fenoli Totali–DPPH risultava molto elevata (r^2 = 0,9779), suggerendo che l'attività antiossidante sia principalmente attribuibile ai fenoli (Mishra *et al.*, 2012).
Mentre per i tocoli, le semole contenevano tutti i tocoli identificati, con predominanza del β-tocotrienolo (107,7–92,7 mg/100 g grasso), in accordo con Becker (2013), mentre le polveri vegetali presentavano concentrazioni molto inferiori: nella polvere di pomodoro erano rilevabili solo α- e γ-tocoferolo, valori in linea con il pomodoro fresco (Chun *et al.*, 2006); nella polvere di spinacio la riduzione della forma α-tocoferolo rispetto allo spinacio fresco può essere legata alla degradazione durante stoccaggio ed essiccazione (Syamila *et al.*, 2019).

Composti bioattivi nelle paste

Per il contenuto di TPC, la pasta con polvere di pomodoro ha mostrato il valore più elevato (26,1 mg GAE/100 g), seguita

IFT ITALIAN FOOD TECHNOLOGY

Telaio per essiccazione pasta ad alte prestazioni



Uniformità di essiccazione, igiene e affidabilità per linee moderne ad alta produttività.





Progettato per rispondere alle esigenze delle linee di essiccazione pasta lunghe e corte, il telaio IFT garantisce:

- Flusso d'aria ottimizzato per un'essiccazione uniforme
- Materiale plastico idoneo al contatto alimentare
- Elevata resistenza a temperatura, lavaggi e cicli intensivi
- Peso ridotto per minore stress su strutture e movimentazione

Una soluzione tecnica che migliora la stabilità del processo e riduce i costi di esercizio nel tempo.

Disponibile in tre versioni:
1200 x 600 x h 35 mm
1200 x 600 x h 54 mm
1200 x 600 x h 70 mm

© **IFT S.r.l.** - Via G. Galilei, 8 - 46032 Castelbelforte (MN), Italy
tel. +39 0376-663667 - info@iftmantova.com - www.iftmantova.com

Azienda Certificata IFS Broker

da pasta integrale (17,9 mg/100 g) e pasta con spinacio (15,4 mg/100 g). La pasta di semola è risultata la meno ricca (12,8 mg/100 g). L'incremento dovuto all'arricchimento vegetale, pur attenuato dalle perdite di processo, conferma il contributo significativo delle farine di pomodoro e spinacio, con effetti più pronunciati per la prima.
Per il profilo fenolico, la pasta di semola presentava 16 molecole (499,3 mg/kg), con forte riduzione rispetto alla materia prima e perdita dello stilbene inizialmente rilevato. Si evidenziava un aumento relativo nei flavoni, soprattutto 3,4,5-trihydroxy-3,7-dimethylflavone (350,1 mg/kg), mentre antociani e lignani risultavano molto ridotti.
La pasta integrale mostrava invece un contenuto totale superiore alla semola integrale tal quale (1367,8 contro 1144,3 mg/kg), suggerendo un rilascio di fenoli legati durante il processo di essiccazione, come ipotizzato anche da Melini *et al.* (2020). Le tre molecole dominanti erano: 3,4,5-trihydroxy-3,7-dimethylflavone (1011,5 mg/kg), cianidina clorata (106,4 mg/kg) e inochinina (47,7 mg/kg).
In merito all'attività antiossidante, la pasta di pomodoro presentava la maggiore attività antiossidante (3689 µmol TE/100 g), seguita da pasta di spinacio (1992 µmol TE/100 g), pasta integrale (1781 µmol TE/100 g) e pasta di semola (898 µmol TE/100 g). Il trend rispecchia quello delle materie prime e conferma la correlazione significativa tra TPC e DPPH nelle paste (r^2 = 0,8625).
Il profilo dei tocoli nelle paste ricalcava quello delle materie prime. Il β-tocotrienolo risultava dominante in tutte le paste contenenti semola, mentre i contributi delle farine vegetali erano trascurabili, a causa della loro scarsa dotazione in tocoli. La pasta integrale mostrava valori comparabili alla semola integrale di partenza, con leggere perdite non significative statisticamente. Le paste arricchite mostravano un contenuto totale simile alla pasta di semola, poiché il contributo delle farine vegetali era minimo.

Confronto tra materia prima e pasta

Il TPC diminuiva moderatamente nella pasta di semola (–3,5 %) e molto più nella pasta integrale (–38,2 %), probabilmente per via dell'ossidazione lipidica sostenuta dal germe, che aumenta il consumo di antiossidanti durante la lavorazione (Fares *et al.*, 2010). Per le paste arricchite, il calo rispetto alle polveri vegetali era atteso, poiché presenti solo al 30%, ma confermavano un arricchimento significativo rispetto alla pasta di semola (+51 % pomodoro; +17% spinacio). Analogamente, l'attività antiossidante



INNOVATION YOU CAN TASTE

I tuoi ingredienti. La nostra tecnologia.
Insieme, diamo vita a un’esperienza che si può toccare.
E assaporare.

1955 - 2025

CASTIGLIONI
FOOD PROCESSING SOLUTIONS

castiglioninedo.it

diminuiva nella trasformazione, ma aumentava nettamente nelle paste arricchite rispetto alla semola. Il contenuto totale di tocoli risultava stabile nella semola integrale e leggermente aumentato nella pasta di semola; nelle paste arricchite l'aumento dipendeva quasi esclusivamente dalla quota di semola.

Conclusione

Il presente studio evidenzia come il processo produttivo della pasta influenzi in modo differenziato i composti bioattivi. La semola integrale, pur caratterizzata da un più elevato contenuto iniziale di fenoli e tocoli, manifesta una maggiore perdita di composti durante lavorazione ed essiccamento rispetto alla semola raffinata. L'arricchimento con farine vegetali ad alto contenuto fenolico migliora l'apporto complessivo di composti antiossidanti nelle paste finali, confermando la forte correlazione tra fenoli totali e capacità antiossidante. I risultati sottolineano inoltre come la concentrazione finale di bioattivi sia modulata sia dalle caratteristiche della materia prima sia dai parametri tecnologici adottati, suggerendo la necessità di ottimizzare condizioni di impastamento ed essiccamento per preservare il valore nutrizionale della pasta.

Bibliografia

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichoupouou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G. & Serra-Majem, A. (2011). *Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates*. Public Health Nutrition, 14(12A), 2274-2284.

Barros Santos, M. C., Lima, L. R. S., Nascimento, F. R., do Nascimento, T. P., Cameron, L. C. & Ferreira, M. S. L. (2019). *Metabolimic approach for characterization of phenolic compounds in different wheat genotypes during grain development.* Food Research International 124 (2019), 118-128.

Becker, F. (2013). *Tocopherols in wheat and rye – A review of research within the subject. Institutionen för livsmedelsvetenskap*. Publikation/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för livsmedelsvetenskap, nr 381.

Biesalski, H. K., Dragsted, L. O., Elmadfa, I., Grossklaus, R., Muller, M., Schrenk, D., Walter, P. & Weber, P. (2009). *Bioactive compounds: Definition and Assessment of activity*. Nutrition 25 (2009), 1202-1205.

Borguini, R. G. & Torres, E. A. F. S. (2009). *Tomatoes and Tomato Products as Dietary Sources of Antioxidants*. Food Reviews International, 25:313-325.

Bresciani, A., Pagani, M. A. & Marti, A. (2022). *Pasta-Making Process: A Narrative Review on the Relation between Process Variables and Pasta Quality*. Foods 2022, 11, 256.

Cho, M. J., Howard, L. R., Prior, R. L. & Morelock, T. (2008). *Flavonoid content and antioxidant capacity of spinach genotypes determined by high-performance liquid chromatography/mass spectrometry.* Journal of the Science of Food and Agriculture 88:1099-1106 (2008).

Cho, M. J., Howard, L. R., Prior, R. L. & Morelock, T. (2008). *Flavonoid content and antioxidant*

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)

CNA Piemonte Nord

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

capacity of spinach genotypes determined by high-performance liquid chromatography/mass spectrometry. Journal of the Science of Food and Agriculture 88:1099-1106 (2008).

Chun, J., Lee, J., Ye, L., Exler, J. & Eitenmiller, R. R. (2006). *Tocopherol and tocotrienol contents of raw and processed fruits and vegetables in the United States diet*. Journal of Food Composition and Analysis 19, 196-204.

Chun, J., Lee, J., Ye, L., Exler, J. & Eitenmiller, R. R. (2006). *Tocopherol and tocotrienol contents of raw and processed fruits and vegetables in the United States diet*. Journal of Food Composition and Analysis 19, 196-204.

Di Loreto, A., Bosi, S., Montero, L., Bregola, V., Marotti, I., Sferrazza, R. E., Dinelli, G., Herrero, M. & Cifuentes, A. (2018). *Determination of phenolic compounds in ancient and modern durum wheat genotypes*. Electrophoresis 2018, 39, 2001-2010.

Dinelli, G., Segura-Carretero, A., Di Silvestro, R., Marotti, I., Fu, S., Benedettelli, S., Ghiselli, L. & Gutiérrez, A. F. (2009). *Determination of phenolic compounds in modern and old varieties of durum wheat using liquid chromatography coupled with time-of-flight mass spectroscopy.* Journal of Chromatography A., 1216 (2009) 7229-7240.

Dinelli, G., Segura-Carretero, A., Di Silvestro, R., Marotti, I., Fu, S., Benedettelli, S., Ghiselli, L. & Gutiérrez, A. F. (2009). *Determination of phenolic compounds in modern and old varieties of durum wheat using liquid chromatography coupled with time-of-flight mass spectroscopy.* Journal of Chromatography A., 1216 (2009) 7229-7240.

Dinelli, G., Segura-Carretero, A., Di Silvestro, R., Marotti, I., Arraez-Roman, D., Benedettelli, S., Ghiselli, L & Fernandez-Gutierrez, A. (2011). *Profiles of phenolic compounds in modern and old common wheat varieties determined by liquid chromatography coupled with time-of-flight mass spectrometry.* Journal of Chromatography A, 1218 (2011) 7670-7681.

Esmer, O. K., Kocak, E., Cevrem, A. E. & Kicikoglu, O. (2022). *Alkali Extraction of Phenolic Compounds from Tomato Peel: Optimization of Extraction Conditions and Investigation of Phenolic Profile by LC-MS/MS.* Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology, 10(sp2): 2966-2976, 2022.

Fares, C., Platani, C., Baiano, A. & Menga, V. (2010). *Effect of processing and cooking on phenolic acid profile and antioxidant capacity of durum wheat pasta enriched with debranning fractions of wheat*. Food Chemistry 119 (2010) 1023-1029.

Fernandez-Panchon, M. S., Villano, D., Troncoso, A. M. & Garcia-Parrilla, M. C. (2008). *Antioxidant Activity of Phenolic Compounds: From In Vitro Results to In Vivo Evidence*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 48:649-671 (2008).

Giannetti, V., Boccacci Mariani, M., Marini, F. & Biancolillo, A. (2021). *Effects of thermal treatments on durum wheat pasta flavour during production process: A modelling approach to provide added-value to pasta dried at low temperatures*. Talanta 225 (2021). 121955.

Gumusay, O. A., Borazan, A. A., Ercal, N. & Demirkol, O. (2015). *Drying effects on the antioxidant properties of tomatoes and ginger.* Food Chemistry 173 (2015) 156-162.

Hidalgo, A. & Brandolini, A. (2010). *Tocols stabilty during bread, water biscuit and pasta processing from wheat to flour.* Journal of Cereal Science 52 (2010), 254-259.

Ismea Mercati. *Trasparenza e conoscenza dei mercati agroalimentari (2021). Cereali – I numeri del settore*. www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/4507.

Lampi, A. M., Nurmi, T., Ollilainen, V. & Piironen, V. (2008). *Tocopherols and Tocotrienols in Wheat*

Genotypes in the HEALTHGRAIN Diversity Screen. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2008, 56, 9716-9721.

Liu, J.., Yu, L. L. & Wu, Y. (2020). Bioactive *Components and Health Beneficial Properties of Whole Wheat Foods. Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2020. 68. 12904-12915.

Lucisano, M., Pagani, M. A., Mariotti, M. & Locatelli, D. P. (2008). *Influence of die material on pasta characteristics*. Food Research International 41 (2008), 646-652.

Melini, V., Melini, F. & Acquistucci, R. (2020). *Phenolic Compounds and Bioaccesibility Thereof in Functional Pasta*. Antioxidants 2020, 9, 343.

Mishra, K, Ojha, H. & Chaudhury, N. K. (2012). *Estimation of antiradical properties of antioxidants using DPPH assay: A critical review and results.* Food Chemistry 130 (2012) 1036-1043.

Nicola, F. G. & Scaccia, G. (2021). *It's all about the past: Protectionism, Liberalization, and the Challeng*e for Quality and Sustainability of Made in Italy. FIU Law Review, Vol 14, 479-520.

Padalino, L., Conte, A., Lecce, L., Likyova, D., Sicari, V., Pellicanò, T. M., Poiana, M. & Del Nobile, M. A. (2017). *Functional Pasta with Tomato By-product as a Source of Antioxidant Compound and Dietary Fibre*. Czech J. Food Sci., 35, 2017 (1), 48-56.

Rizzo, V., Clifford, M. N., Brown, J. E., Siracusa, L. & Muratore, G. (2015). *Effects of processing on the polyphenol and phenolic acid content and antioxidant capacity of semi-dried cherry tomatoes (Lycopersicon esculentum M.*). J Sci Food Agric 2016; 96; 2040-2046.

Società Italiana Nutrizione Umana-SINU (2014). *LARN – Livelli di assunzione di riferimento per la popolazione italiana: Carboidrati e fibra alimentare*. https://sinu.it/2019/07/09/carboidrati-e-fibra-alimentare/.

Statista (2022). *Leading countries in pasta consumption per capita in 2022 (in kilograms)*. www.statista.com/statistics/1379424/per-capita-consumption-pasta-by-c country/ #:~:text=Italy%20topped%20the%20list%2C%20with,times%20less%20than%20Italy%27s%20figure.

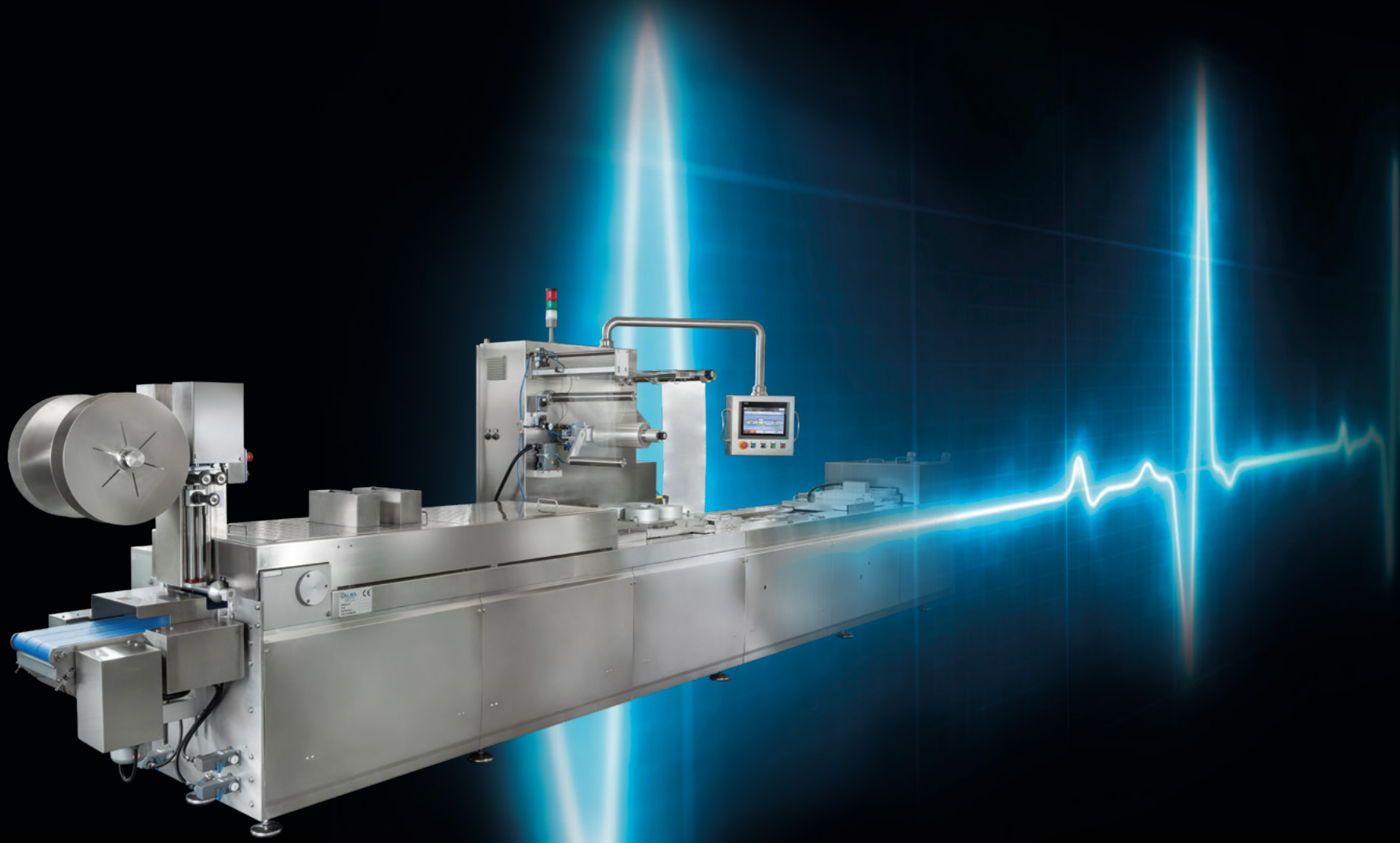
Syamila, M., Gedi, M. A., Briars, R., Ayed, C. & Gray, D. A. (2019). *Effect of temperature, oxygen and light on the degradation of β-carotene, lutein and α-tocopherol in spray-dried spinach juice powder during storage*. Food Chemistry 284 (2019) 188-197.

Tomas, M., Beekwilder, J., Hall, R. D., Sagdic, O., Boyacioglu, D. & Capanoglu, E. (2017). *Industrial processing versus home processing of tomato sauce: Effects on phenolics, flavonoids and in vitro bioaccessibility of antioxidants*. Food Chemistry 220 (2017) 51-58.

Vignola, M. B., Bustos, M. C. & Pérez, G. T. (2018). *Comparison of quality attributes of refined and whole extruded pasta. LWT* – Food Science and Technology 89 (2018), 329-335.

Wang, J., Brennan, M. A., Brennan, C. S. & Serventi, L. (2021). *Effect of Vegetable Juice, Puree, and Pomace on Chemical and Technological Quality of Fresh Pasta*. Foods 2021, 10, 1931.

TERMOFORMATRICI AL.MA.
il cuore pulsante della tua produzione



Le termoformatrici AL.MA. non sono semplici strumenti di lavoro, ma veri e propri pilastri della produzione, capaci di resistere al tempo e alle sfide diventando parte integrante del DNA aziendale.

La loro affidabilità e la loro longevità sono la garanzia di un investimento sicuro, un valore aggiunto che si tramanda nel tempo.

AL.MA.: le termoformatrici che fanno la tua storia.

AL.MA.®
Packing and Packaging Machinery

AL.MA.®
Fresh Pasta Machinery

almapackaging.com

6

World Pasta Night: una celebrazione condivisa della pasta

Redazione



Il 21 giugno la prima edizione dell’iniziativa ideata da Pastaria ha invitato produttori, associazioni, aziende, ristoratori e appassionati a ritrovarsi, nello stesso momento, attorno a un piatto di pasta. Un debutto che pone le basi di un appuntamento destinato a crescere.

Una notte. Un piatto di pasta. Un gesto semplice capace di unire persone, culture e Paesi diversi.
Con questo spirito, il 21 giugno si è svolta la prima edizione della *World Pasta Night*, l'iniziativa internazionale ideata da Pastaria per celebrare la pasta attraverso un momento di condivisione vissuto contemporaneamente in tutto il mondo.
Fin dal suo debutto, la *World Pasta Night* ha dimostrato di interpretare un desiderio autentico: quello di ritrovarsi attorno a un alimento che, più di ogni altro, parla un linguaggio universale. Produttori di pasta, associazioni, aziende della filiera, ristoratori e appassionati hanno aderito con entusiasmo, dando vita a una celebrazione spontanea e diffusa che ha attraversato continenti, culture e fusi orari.
Le immagini e i messaggi condivisi nel corso della serata hanno raccontato storie diverse, ma accomunate dallo stesso filo conduttore: la pasta come occasione di incontro, convivialità e amicizia. Dalle tavole di famiglia agli eventi organizzati dalle aziende, dalle iniziative delle associazioni ai contributi arrivati dai social network, la *World Pasta Night* ha preso forma grazie alla partecipazione di chi ha scelto di farne parte.
Per una prima edizione, il risultato più importante non è stato il numero delle adesioni, ma aver posto le basi di una nuova ricorrenza internazionale. Una celebrazione aperta, inclusiva e senza confini, destinata a crescere anno dopo anno grazie al contributo di tutti coloro che credono nel valore culturale e sociale della pasta.
Pastaria desidera ringraziare tutte le associazioni, i produttori, le aziende, i partner e le persone che hanno accolto questo invito e contribuito a trasformare un'idea in una realtà condivisa.
L'appuntamento è già fissato: 21 giugno 2027. Una nuova notte, ancora più ricca di tavole, incontri e storie da raccontare. Perché la *World Pasta Night* è appena iniziata.

PRODUCIAMO LINEE COMPLETE PER PASTA DA OLTRE 70 ANNI

La parmigiana
INDUSTRY



WWW.LAPARMIGIANA.COM

PASTA CORTA



PASTA LUNGA



PASTA SPECIALE



PRODUZIONE FINO
A 1000 Kg/h

LA PARMIGIANA Srl
43036 Fidenza (ITALY)
Via La Bionda, 33
Tel. 0039 0524 528688
laparmigiana@laparmigiana.com

7

Le origini tecnologiche dei Bigoli veneti

Redazione



Nuovi documenti d’archivio ricostruiscono le origini tecnologiche dei Bigoli veneti, seguendo il progetto, il percorso amministrativo e il privilegio concesso tra il 1602 e il 1604 a Bartolomeo Veronese, in una delle più antiche testimonianze documentarie della produzione meccanica di pasta nell’Italia settentrionale.

Una recente ricerca archivistica sta contribuendo a ridefinire alcune pagine della storia della pasta nel Veneto. L'individuazione di documenti inediti relativi ai privilegi concessi tra il 1602 e il 1604 apre nuove prospettive sulla nascita della produzione meccanica della pasta nel Dominio veneziano di Terraferma ("Stato da Tera"). Ne abbiamo parlato con Paolo Caratossidis, autore dell'indagine documentaria che potrebbe offrire un importante contributo anche al dossier scientifico per il riconoscimento dell'Indicazione Geografica Protetta (IGP) dei Bigoli veneti.

Quali sono le motivazioni scientifiche e gli obiettivi metodologici che hanno orientato uno studio sistematico sui Bigoli e sulla filiera della pasta fresca nel contesto veneto?

La ricerca non nasce da un interesse esclusivamente gastronomico o folklorico, ma si colloca nell'ambito della storia economica, della storia della tecnologia e dell'archeologia industriale del territorio veneto. L'obiettivo è stato quello di superare la narrazione aneddotica per analizzare, attraverso il metodo storico-critico e l'esame delle fonti primarie, il passaggio dai sistemi di lavorazione manuale domestica ai primi modelli di organizzazione produttiva che mostrano caratteristiche di standardizzazione.

Lo studio della pasta fresca investe direttamente la storia della tecnologia alimentare e l'evoluzione dei processi di estrusione meccanica. I quattro formati di pasta esplicitamente documentati sono "Bigoli", "Menadei" o "Menadelli", "Lasagne" e "Maccaroni". Analizzarne la genesi significa ricostruire i flussi di approvvigionamento cerealicolo, l'introduzione delle prime trafile meccaniche e le risposte normative della Repubblica di Venezia attraverso il sistema delle privative industriali.

Questo approccio assume oggi un valore anche sul piano istituzionale, offrendo un supporto documentario al dossier scientifico volto all'ottenimento dell'Indicazione Geografica Protetta (IGP) dei Bigoli veneti e contribuendo a documentarne il legame storico con il territorio.

la baresina

Gold 300



Le Paste Regionali dalla A alla...

ZINDO

Pasta Machines & Processing

zindo.it



Paolo Caratossidis

Il panorama storiografico considerava consolidate alcune tappe evolutive della pasta. Quali sono gli elementi inediti emersi da questa indagine archivistica?
L'indagine ha consentito di arricchire il quadro cronologico e geografico dell'innovazione tecnologica della pasta estrusa nell'Italia settentrionale. Gran parte della storiografia si era concentrata sulle deliberazioni del Senato veneziano; l'estensione della ricerca agli archivi periferici ha invece portato al rinvenimento di un fascicolo di particolare interesse presso la Biblioteca Civica Bertoliana di Vicenza, nel Fondo Archivio Torre (busta 866, carte 517-518).

La documentazione ricostruisce l'istruttoria amministrativa e tecnica avviata già alla fine del 1602 da Bartolomeo Veronese, indicato negli atti come "Bortolo Veronese chiamato l'Abbondantia". I documenti vicentini anticipano l'iter che troverà compimento nel privilegio concesso a Padova il 26 gennaio 1604.
L'elemento di maggiore interesse consiste nell'aver individuato il collegamento documentario tra la fase progettuale e quella istituzionale. Ne emerge l'esistenza di un vero e proprio sistema territoriale dell'innovazione, sviluppatosi tra Vicenza e Padova, finalizzato anche a ridurre la

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

Unisciti a Noi

Associazione Produttori Pasta Fresca



"Il Presidente"
Giovanni Rana

parsifal.agency

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.

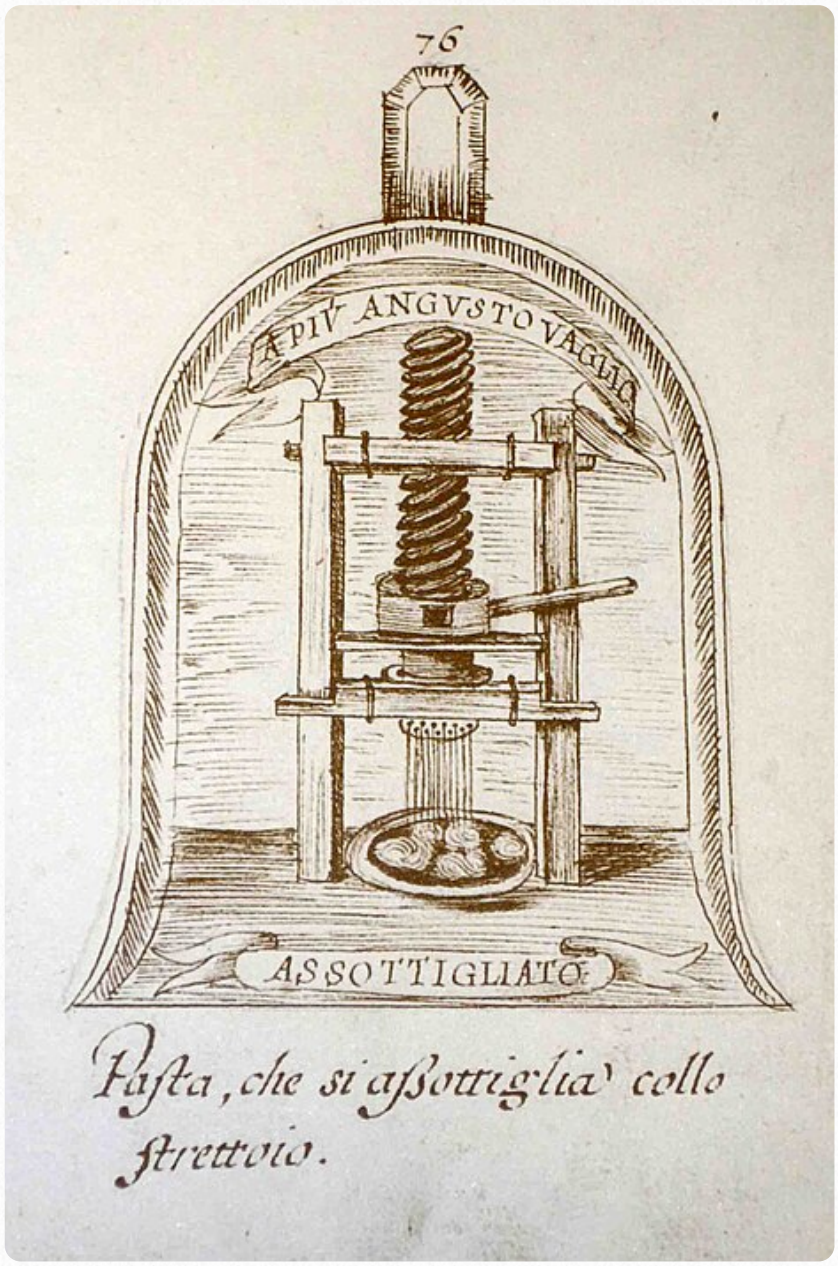
SOSTENITORI - FORNITORI

- IBERCHEM AROMAS S.R.L.
- MOLINI BONGIOVANNI S.P.A.
- MOLINI LOIZZO S.R.L.
- LE VIE DEL TARTUFO S.R.L.
- BAYERNLAND S.R.L.
- MANE ITALIA S.R.L.
- PASTA TECHONOLOGIES GROUP S.R.L.
- PAN DI VICO S.R.L.
- MANENTI GROUP S.R.L.
- VALPAN S.R.L.
- DI CURZIO S.R.L.
- IDA S.R.L.
- PARMOVO S.R.L.
- SALUMIFICIO LANZARINI S.R.L.
- NEW FLAVOURS S.R.L
- CEREAL BROKER-SARTIRANA CONSULTING S.R.L.

Padova - Italy
+39 049 8760941
info@appf.it • **www.appf.it**

dipendenza dalle importazioni di paste provenienti dall'"Apulia" mediante lo sviluppo di tecnologie produttive locali.

Per quali ragioni scientifiche, economiche e giuridiche questo ritrovamento assume un valore così rilevante per la storia dell'industria alimentare?
Il valore della scoperta risiede nella documentazione del passaggio dalla semplice manipolazione manuale dell'impasto a un sistema produttivo fondato su un "edificio", termine dell'epoca utilizzato per indicare un macchinario o un impianto complesso. Nella supplica presentata da Bartolomeo Veronese viene descritto un dispositivo destinato alla produzione di pasta con caratteristiche tali da aumentare la produttività, ridurre il fabbisogno di manodopera e contenere i costi di lavorazione. Il nuovo sistema avrebbe consentito a un solo operatore di svolgere





Immagini: cortesia Accademia della Crusca

FROM THE LAND OF WHEAT · SINCE · 1860

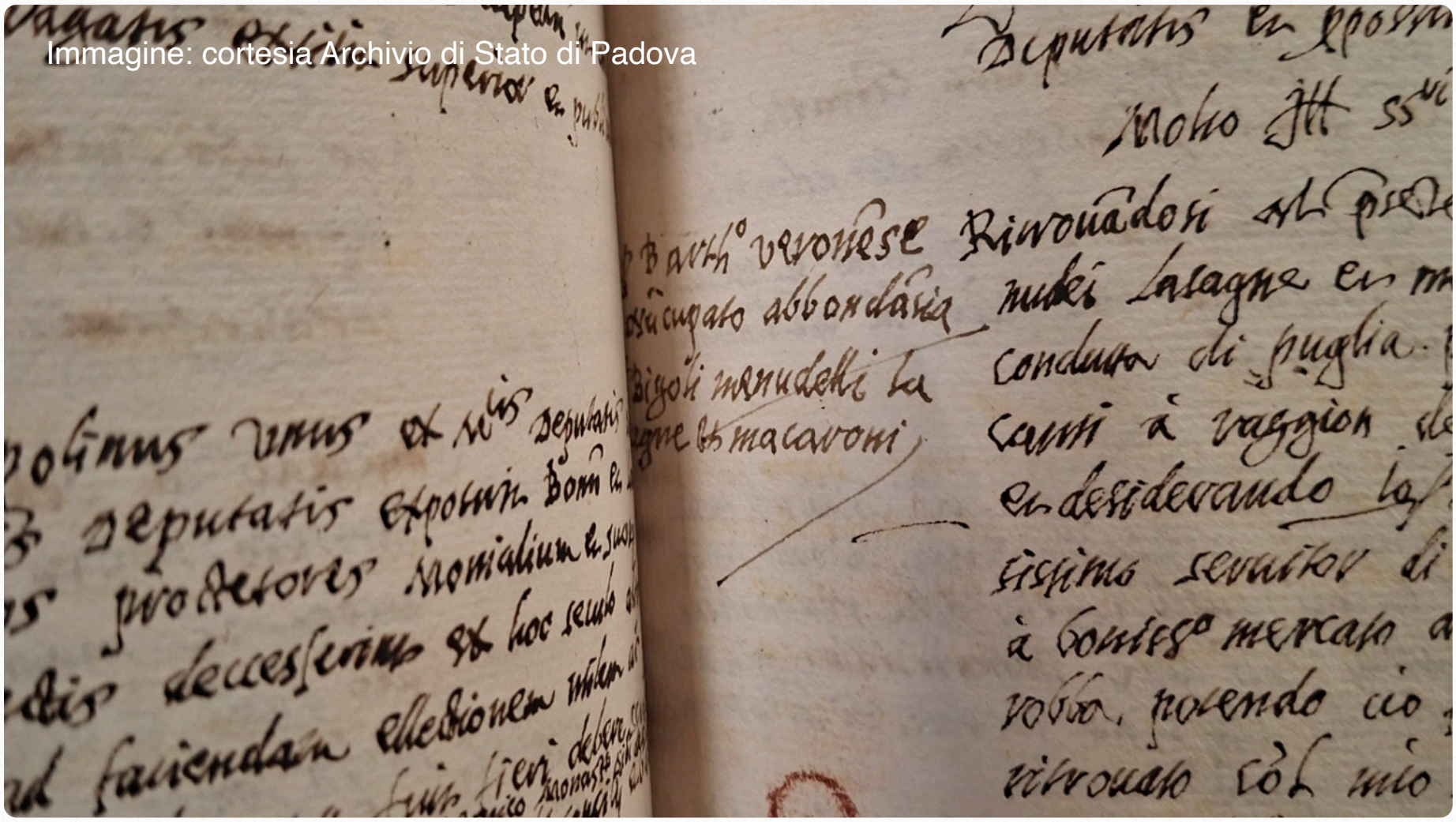
PASTA ARGENTINA

La mejor Pasta de Sudamérica

VIENE DE
NUESTRO TRIGO

SALE DE
NUESTRO CORAZÓN




Immagine: cortesia Archivio di Stato di Padova

un lavoro normalmente affidato a dieci uomini.
Dal punto di vista economico, l’introduzione di questa tecnologia sembra rispondere alla volontà di favorire una produzione locale competitiva, riducendo la dipendenza dalle importazioni e rendendo disponibile un alimento di largo consumo a costi più contenuti.
Sotto il profilo giuridico, gli atti illustrano il funzionamento del “privilegio d’esclusiva”, concesso per cinque anni quale strumento di incentivo all’innovazione tecnologica.
Nel loro insieme, questi documenti rappresentano, allo stato attuale delle conoscenze, una delle più antiche testimonianze finora note della meccanizzazione della produzione di pasta nell’Italia settentrionale e contribuiscono ad arricchire la storia dell’evoluzione tecnologica del settore.

Nel medesimo orizzonte cronologico e geografico, Padova vedeva la presenza di Galileo Galilei. Quali elementi collegano lo scienziato a questo contesto ed è storicamente legittimo parlare di una “cucina galileiana”?
Il legame tra l’ambiente galileiano e la cultura materiale dell’epoca trova un interessante riscontro nel 1604, quando Galileo Galilei insegnava presso lo Studio di Padova. A quell’anno risale anche la celebre nota della spesa autografa dello scienziato, documento che costituisce una

preziosa testimonianza dei consumi alimentari della sua famiglia e del suo ambiente.
Parlare di una “cucina galileiana” non significa attribuire a Galileo l’invenzione di ricette o tecniche culinarie, bensì osservare come, negli stessi anni, il medesimo contesto culturale fosse attraversato da un crescente interesse per la meccanica, la sperimentazione e la razionalizzazione dei processi.
Mentre Galileo studiava la resistenza dei materiali, la meccanica dei corpi e il funzionamento della coclea di Archimede, artigiani e costruttori del territorio applicavano principi analoghi alla trasformazione dei cereali e alla costruzione di dispositivi produttivi. La coincidenza cronologica tra il privilegio relativo all’“edificio” da paste e l’attività scientifica di Galileo suggerisce che innovazione scientifica e innovazione tecnologica alimentare maturassero all’interno del medesimo humus culturale.
Stiamo raccogliendo ulteriori elementi documentari, anche con il supporto di strumenti di intelligenza artificiale, per comprendere meglio questo contesto.
Recentemente ho avuto il privilegio di confrontarmi con l’astrofisico e studioso galileiano Alessandro De Angelis, autore di una recente guida dedicata alla Padova di Galileo. Il fatto che Galileo, proprio in quegli anni, collaborasse strettamente con il suo fidato artigiano Marcantonio Mazzoleni per la costruzione dei propri strumenti scientifici rende particolarmente stimolante interrogarsi sulle relazioni tra il mondo della meccanica scientifica e quello delle officine artigiane cittadine.
L’ipotesi che alcuni collaboratori o maestranze potessero aver operato anche nella costruzione del torchio di Bartolomeo Veronese resta, allo stato attuale, una suggestione storica non ancora documentata.
È presto per affermarlo, ma non ci sarebbe nulla di cui stupirsi.

PASTARIA HUB

TECHNOLOGIES
INGREDIENTS
SERVICES
FOR PASTA
MANUFACTURERS

www.pastariahub.com

tecnologie
technologies
tecnologías
technologies

ingredienti
ingredients
ingredientes
ingrediéntes

servizi
services
servicios
services