

Pastaria

DA OLTRE 25 ANNI LAVORIAMO ACCANTO A CHI RICERCA,
PRODUCE E AMA L'AGRICOLTURA BIOLOGICA.



IL BIOLOGICO PER TRADIZIONE
www.molinograssi.it

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

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



Macchine per pasta fresca e impianti per pastifici dal 1955

Dal piccolo negozio ai laboratori
artigianali fino a pastifici industriali



EP150

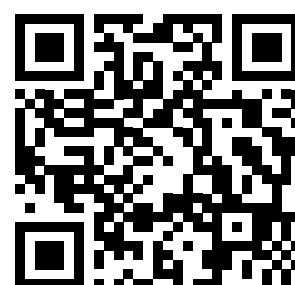


MC320



nedo

Scansiona
il codice QR



Seguici su:



Via Resegone, 2, Locate Varesino CO, 22070
Tel +39 0331 823 222 - Fax +39 0331 823 221 - www.castiglioninedo.it - info@castiglioninedo.it
Cod.Fisc. e P.IVA 02544010131



Colophon

Pastaria DE 1/2022
Gennaio



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





Tecnologia



Il Vostro prodotto è in ottime mani.

Ci prenderemo cura del Vostro prodotto con estrema delicatezza, come la nostra lunga esperienza in questo settore ci ha insegnato, utilizzando le nuove tecnologie costantemente sviluppate nei centri di Ricerca e Sviluppo presso gli stabilimenti Cusinato.



 cusinato.com
 +39 049 9440146
 info@cusinato.com



 **CUSINATO**
Innovative Conveying and Storage Technologies



CUSINATO GROUP

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

THE SHAPES MATTER



Sandoré

SHAPES YOUR FOOD

www.sandore.com



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



Creiamo qualità



Leading sponsor



Save the Date



**NATIONAL PASTA
ASSOCIATION**

2022 Annual Meeting

March 6 - 8, 2022

LaPlaya Beach & Golf Resort
Naples, FL

Visit ilovepasta.org for information



Leading sponsor



Sponsor



Aroma naturale di carciofo



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

per arrivare
all' **Essenza**

partire
dalla **Natura**



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



Pasta fresca prodotta con sfarinati di grano duro fermentati: aspetti tecnologici e nutrizionali

Pasquale Catzeddu,
Simonetta Fois, Manuela
Sanna, Piero Pasqualino
Piu, Tonina Roggio.
Porto Conte Ricerche (Alghero)



Di seguito si riporta una sintesi della presentazione di Pasquale Catzeddu all'edizione 2021 del Pastaria Festival 2021, in cui sono descritte le proprietà tecnologiche, sensoriali e nutrizionali della pasta fresca prodotta con l'uso di semola e semola integrale sottoposta ad un processo di fermentazione con lieviti e batteri lattici.

La pasta è un alimento tipico della dieta mediterranea, largamente consumato in tutto il mondo. L'Italia è il maggior produttore mondiale, con 3,5 milioni di tonnellate/anno, e vanta il maggior consumo procapite, pari a 23 kg/anno (Fonte IPO, <https://internationalpasta.org>). La pasta è una buona fonte di carboidrati e proteine, e, sebbene caratterizzata da un elevato tenore in carboidrati (75% circa), è considerata un alimento a basso indice glicemico. Per mantenere la leadership nel settore le aziende che producono pasta puntano a diversificare la produzione con prodotti innovativi, che contengano nuovi ingredienti (farine di legumi, farine da grani antichi o altro), o destinati a specifici consumatori, come ad esempio la pasta senza glutine. Molte di queste nuove formulazioni mirano a migliorare le proprietà nutrizionali e salutistiche della pasta. Attualmente è molto diffuso l'impiego di sfarinati di legumi, che consente di aumentare il contenuto di fibre e proteine (Rawat e Indrani, 2015). Negli ultimi anni è aumentata la produzione di pasta integrale, ad alto contenuto di fibre, il cui consumo ha effetti positivi sulla salute umana. Secondo alcuni autori (Li et al., 2014) la pasta con un alto contenuto di fibre, provenienti dal grano o da altre materie prime come legumi o altri cereali, ha un più basso indice glicemico. Altri autori affermano che il consumo di alimenti ad alto contenuto di fibre è in grado di ridurre l'apporto calorico giornaliero, prevenire l'ipertensione, l'insorgenza di tumori del colon e del diabete di tipo 2 (Aune et al., 2011; Kumar et al., 2011; Li et al., 2014), stimolare la crescita dei microorganismi probiotici del colon e la produzione di acidi grassi a corta catena, che hanno effetti positivi sulla salute (Giacco et al., 2016). D'altra parte l'aumento della quantità di fibre può avere dei risvolti negativi, tra i quali si può annoverare l'incremento della quantità di acido fitico. L'acido fitico si trova concentrato soprattutto nelle parti più esterne della cariosside, ed è considerato un composto antinutrizionale, poiché è in grado di chelare ioni minerali quali Ca^{2+} , Fe^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} , e quindi limitarne la biodisponibilità (Hemery et al., 2007). Ingredienti aggiunti per migliorare le proprietà salutistiche e nutrizionali della pasta possono però condizionare, in maniera negativa, la qualità della pasta (Li et al., 2014). Alcuni autori (Aravind et al., 2012) hanno osservato uno scadimento delle

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.



proprietà sensoriali e di tenuta in cottura di spaghetti ottenuti con elevate percentuali di crusca (30%). Anche gli acidi organici, addizionati allo scopo di prolungare la shelf life della pasta fresca, possono modificare la qualità della pasta, indebolendo la maglia glutinica (Shiau and Yeh, 2001).

Tradizionalmente la pastificazione prevede una prima fase di imbibizione della semola con acqua, seguita da una fase di estrusione. La tecnologia di produzione della pasta non contempla l'uso della fermentazione microbica, che invece viene largamente utilizzata in panificazione, con l'uso di lievito madre e di lievito compresso. Sono numerosi i lavori che hanno accertato i benefici derivanti dall'uso del lievito madre in panificazione, da un punto di vista sensoriale, nutrizionale e tecnologico (Chavan & Chavan, 2011). Il pane prodotto con lievito madre contiene più amido resistente ed ha un più basso indice glicemico (Scazzina et al., 2013). L'impiego di crusca sottoposta ad un processo di fermentazione migliora notevolmente la qualità sensoriale del pane integrale e abbassa il contenuto di acido fitico (Poutanen et al., 2009). La vasta bibliografia riguardante le proprietà del pane con lievito madre ha spinto i ricercatori ad applicare la fermentazione microbica al processo di produzione della

pasta fresca, e a studiarne gli effetti sul prodotto in termini di qualità tecnologica, sensoriale e nutrizionale.

La fermentazione microbica applicata alla produzione di pasta fresca

Metodica di preparazione della semola fermentata e della pasta

Il lavoro è stato svolto presso la Porto Conte Ricerche, società facente parte del Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna. Semola rimacinata (Extra Arancio, Selezione Casillo S.r.l., Corato, Bari, Italia) e semola integrale (Integrale, Selezione Casillo S.r.l., Corato, Bari, Italia) sono state sottoposte a fermentazione, con l'ausilio di lieviti e batteri lattici, utilizzando delle apposite apparecchiature (fermentiere) nelle quali è possibile settare i tempi e le temperature sia di fermentazione che di conservazione. I rinfreschi giornalieri sono stati eseguiti utilizzando una parte di prodotto fermentato, una parte di sfarinato ed una parte di acqua (dough yield 200). Il prodotto utilizzato per la preparazione della pasta aveva le seguenti caratteristiche: pH di 4,0 - 4,2, acidità titolabile (TTA) pari a 10 (ml NaOH N/10 su

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.
- BAYERNLAND S.r.l.



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

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

Tabella 1 PROPRIETÀ IN COTTURA DI GNOCCHETTI PRODOTTI CON SEMOLA FERMENTATA

	TOC*	Cooking Loss**	Swelling Index***	Firmness (N)
Controllo	4,25 ^a	4,36 ^a	1,61 ^b	1,48 ^a
Sperimentale	3,05 ^b	3,68 ^b	1,59 ^b	1,42 ^a

Lettere diverse nella stessa colonna indicano una differenza significativa ($P < 0,05$)

* Tempo ottimale di cottura (min)

**Perdita solidi in cottura (g/100 g di pasta tal quale)

***Acqua assorbita (g/g di pasta secca)

(Estratto da Fois et al., 2018)

Tabella 2 PROPRIETÀ IN COTTURA DI SPAGHETTI PRODOTTI CON SEMOLA INTEGRALE FERMENTATA

	TOC*	Cooking Loss**	Swelling Index***	Protein loss in water****	Firmness (N)
Controllo	7	4,61 ^a	1,34 ^a	0,36 ^a	6,88 ^b
Sperimentale	7	5,27 ^b	1,36 ^a	0,45 ^b	5,64 ^a

Lettere diverse nella stessa colonna indicano una differenza significativa ($P < 0,05$).

* Tempo ottimale di cottura (min)

**Perdita solidi in cottura (g/100 g di pasta secca)

***Acqua assorbita (g/g di pasta secca)

****Proteine in acqua di cottura (g/100 g pasta secca)

(Estratto da Fois et al., 2019)

10 g di impasto) nella semola fermentata e a 13 nella semola integrale fermentata. La pasta è stata preparata in laboratorio miscelando semola con semola fermentata in un'impastatrice da banco (Dolly, La Monferrina, Italy) munita di trafilatura in bronzo. La pasta è stata pastorizzata, confezionata in vaschetta in atmosfera modificata CO₂/N₂ (30:70), e conservata a 4°C. Informazioni più dettagliate sulle procedure sperimentali sono reperibili su Fois et al. (2018), Fois et al. (2019), Fois et al. (2021).

Caratteristiche della pasta

La pasta prodotta con semola fermentata è, naturalmente, caratterizzata da una spiccata acidità. Il pH della pasta fresca cruda può oscillare tra 4,5 e 4,9 e la sua acidità titolabile tra 4 e 5 (ml di NaOH N/10 su 10 g di pasta). Durante la cottura gli acidi organici, prodotti dal processo di fermentazione, passano nell'acqua di cottura, per cui nella pasta cotta l'acidità diminuisce fino al valore di 2. È risaputo che le proprietà in cottura della pasta dipendono da diversi fattori, quali la quantità e la qualità del glutine, il formato

I GRANDI MAESTRI
DELLA PASTA
SCELGONO MININNI.



Tabella 3 CARATTERISTICHE IN COTTURA DI GNOCCHETTI PREPARATI CON SEMOLA, SEMOLA INTEGRALE FERMENTATA, SEMOLA INTEGRALE FERMENTATA CON TUORLO D'UOVO E CON UOVO INTERO

	Peso medio crudo (g)	Acidità (pH)	Tempo ottimale di cottura TOC (min/sec)	Residuo di cottura (%)
Controllo	0,48	6,53	5'15"	4,24
Semola integrale fermentata	0,44	4,61	5'00"	4,91
Semola integrale fermentata + tuorlo	0,44	4,73	6'00"	5,15
Semola integrale fermentata + uovo intero	0,44	4,98	7'00"	5,63

della pasta, la tecnologia di produzione. Il processo di fermentazione è in grado di influenzare le proprietà in cottura della pasta, in quanto gli enzimi prodotti dai microrganismi esercitano azione proteolitica sulle proteine del glutine, come evidenziato dal valore degli aminoacidi liberi presenti nella pasta con semola fermentata rispetto a quella di controllo (171,9 vs 153,4 mg/100 g pasta cotta, rispettivamente). Per i motivi sopra esposti, condizione indispensabile per ottenere dei buoni risultati in pastificazione è sottoporre a fermentazione semole ad alto contenuto proteico. Nelle Tabelle 1 e 2 sono riportati i risultati delle prove di cottura effettuate su gnocchetti sardi prodotti con semola fermentata ([Tabella 1](#)) e su spaghetti prodotti con semola integrale fermentata ([Tabella 2](#)). Si può

notare come cambiando gli ingredienti, e il formato della pasta, le proprietà in cottura della pasta con semola fermentata cambiano rispetto alla pasta di controllo. Per migliorare le proprietà in cottura della pasta con semola fermentata sono state eseguite delle prove aggiungendo alla formulazione tuorlo d'uovo e uovo intero, entrambi in polvere. I risultati riportati in [Tabella 3](#) indicano una diminuzione del tempo ottimale di cottura (TOC) per la pasta con semola integrale fermentata, rispetto al controllo con sola semola, mentre l'aggiunta del tuorlo d'uovo porta ad un aumento del tempo di cottura, che aumenta ulteriormente in seguito all'aggiunta di uovo intero. L'uso di semola fermentata determina un aumento del residuo organico nell'acqua di cottura. La consistenza della pasta al TOC, espressa

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

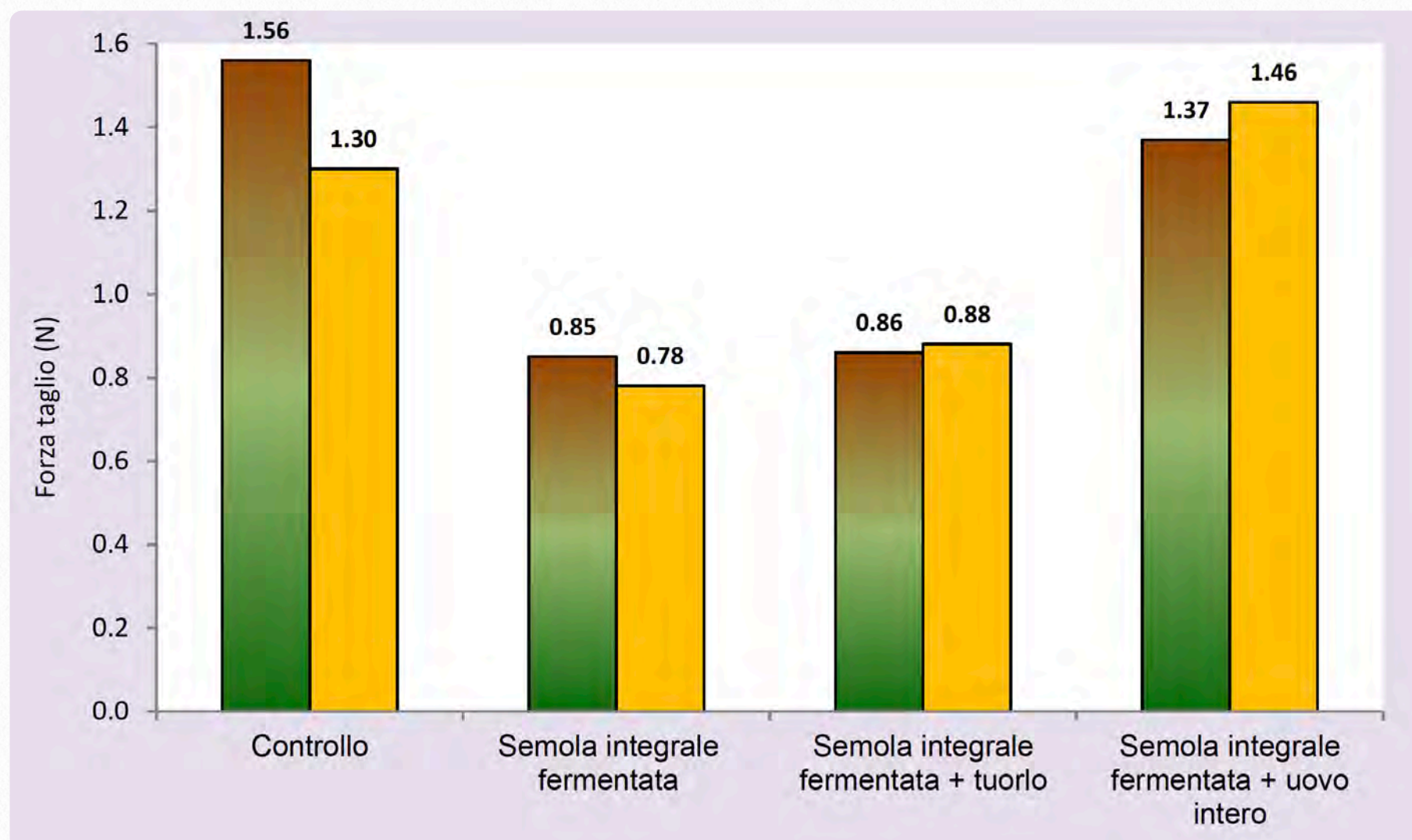


come resistenza al taglio, risulta sempre maggiore nel controllo rispetto ai campioni con semola fermentata (Figura 1), ma tra questi ultimi quelli con l'uovo hanno una consistenza maggiore. Queste prove evidenziano che l'impiego dell'uovo, in particolare dell'uovo intero, può essere utile a migliorare le proprietà in cottura della pasta prodotta con semola fermentata.

Un aspetto interessante dell'aggiunta di semola fermentata è la capacità di

incrementare il colore giallo della pasta. Le prove di laboratorio evidenziano come l'indice di giallo (b^*) passi dal valore di 30,45 nella pasta di controllo a 32,67 nella pasta con semola fermentata (Fois et al., 2018), mentre le analisi effettuate su una sfoglia preparata in pastificio indicano che il valore b^* della sfoglia preparata con semola fermentata, pari a 36,39, è superiore sia a quello della sfoglia preparata con sola semola (33,99) che a

Figura 1 CONSISTENZA DI GNOCCHETTI PREPARATI CON INGREDIENTI DIVERSI. IN VERDE LE PROVE FATTE AL TEMPO OTTIMALE DI COTTURA, IN GIALLO LE PROVE FATTE CUOCENDO LA PASTA 1 MINUTO OLTRE IL TEMPO OTTIMALE



staedler

DK950

CONTINUOUS COOKER

staedler

| weil wir begeistert sind



APPLICAZIONI CLASSICHE



Scoprite la nuovissima cuocitrice a tamburo continuo **staedler DK950** all'Anuga FoodTec 2022



Colonia
Germania
26. – 30.4.2022

Padiglione 4.2 Stand E-020



**CAPACITÀ DA
100 A 500 KG/H**



**PROCESSO
COMPLETAMENTE
CONTINUO**



**RISCALDATA CON
VAPORE O ELETTRICITÀ**

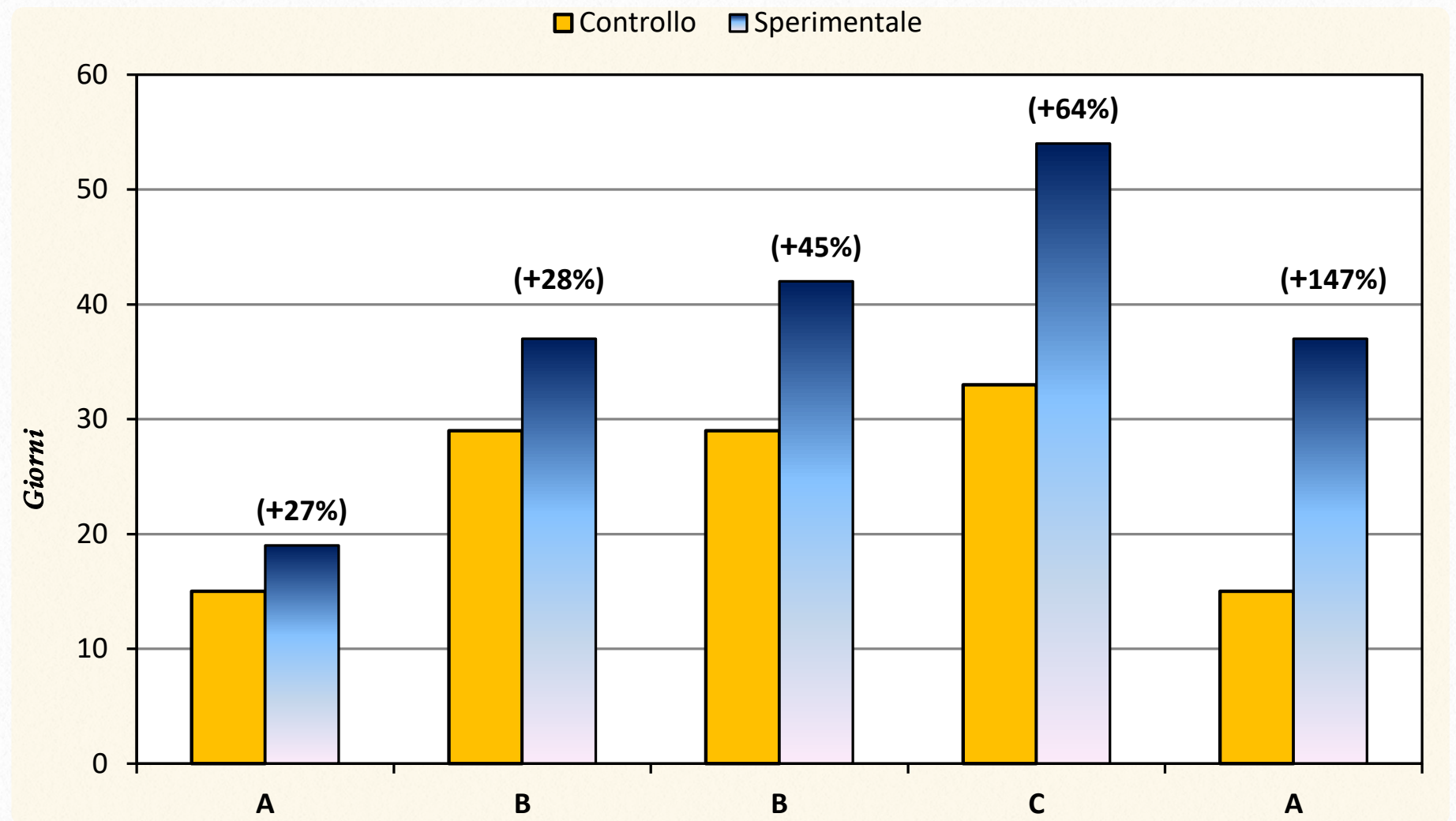
staedler

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

+41 71 945 99 99

www.staedler-automation.ch

Figura 2 SHELF LIFE DELLA PASTA FRESCA RIPIENA PRODOTTA IN TRE DIVERSI PASTIFICI (A, B, C). IN GIALLO LA PASTA FRESCA RIPIENA DI CONTROLLO, IN AZZURRO LA PASTA FRESCA RIPIENA PREPARATA CON L'USO DELLA SEMOLA FERMENTATA. TRA PARENTESI L'INCREMENTO DI SHELF LIFE DELLA PASTA CON SEMOLA FERMENTATA



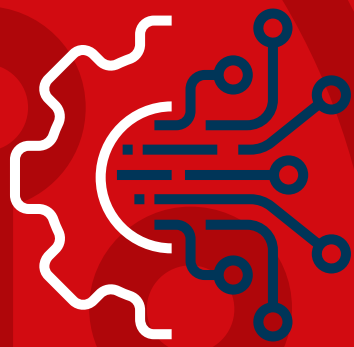
quello della sfoglia preparata con semola (non fermentata) e tuorlo d'uovo (35,38).

Shelf life della pasta fresca ripiena

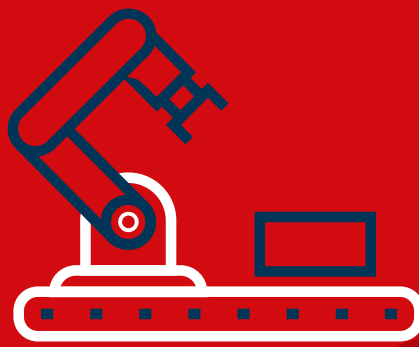
La pasta fresca è un prodotto facilmente deperibile, poiché ha un alto contenuto di umidità ed elevati valori di attività dell'acqua che favoriscono lo sviluppo dei microrganismi. Nelle paste fresche ripiene il problema è amplificato, in quanto il ripieno trasferisce umidità alla sfoglia favorendo lo sviluppo di microrganismi sulla sfoglia stessa, in particolare muffe,

causa di una riduzione della shelf life o vita commerciale del prodotto. La pastorizzazione ed il confezionamento in atmosfera modificata sono le tecniche utilizzate per ridurre i microrganismi e rallentare lo sviluppo. Le prove di pastificazione effettuate in tre diversi pastifici, localizzati in Sardegna, hanno dimostrato che vi è un incremento della shelf life della pasta con semola fermentata rispetto alla pasta di controllo. Per eseguire queste prove sono stati preparati ravioli di ricotta, utilizzando una

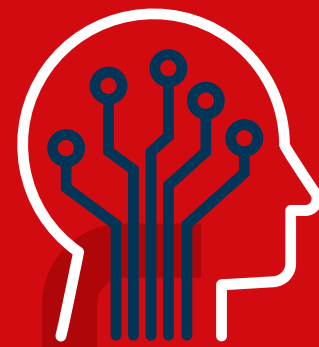
Progettisti di soluzioni



**Impiantistica
elettrica**



**Automazione
Industriale**



**Innovazione
4.0**

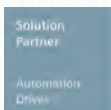
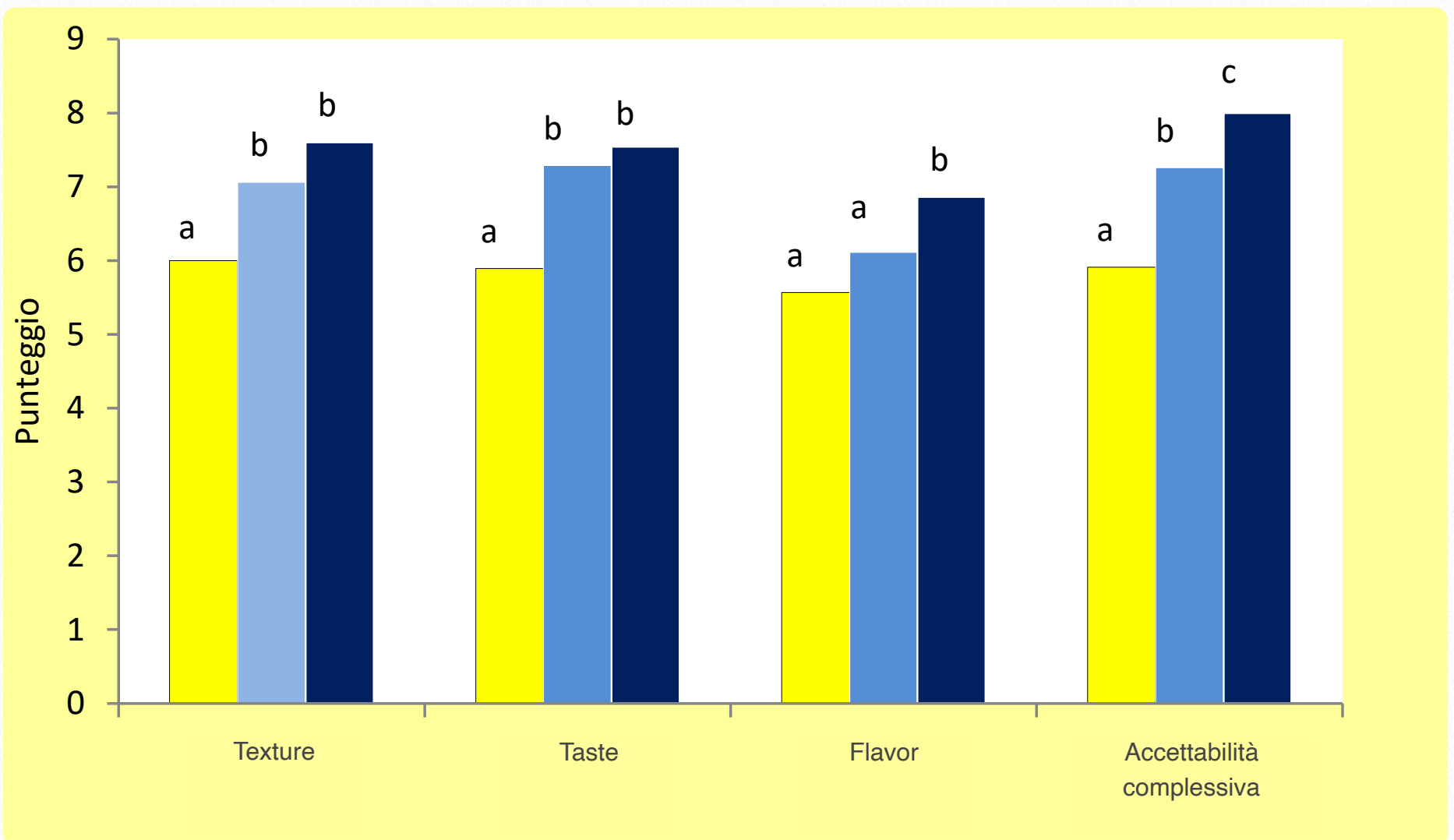


Figura 3 RISULTATO DEL TEST DI ACCETTABILITÀ SU DUE CAMPIONI DI SPAGHETTI. IN GIALLO LA PASTA DI CONTROLLO, PREPARATA CON SEMOLA INTEGRALE. IN CELESTE ED IN AZZURRO SONO INDICATI GLI SPAGHETTI PREPARATI CON SEMOLA INTEGRALE FERMENTATA, NEL PRIMO CASO FORNITI AL CONSUMATORE SENZA ALCUNA INFORMAZIONE IN MERITO, NEL SECONDO CASO AL CONSUMATORE SONO STATE FORNITE INFORMAZIONI SULLA LORO PREPARAZIONE



Estratto da Fois et al., 2019

sfoglia preparata con semola fermentata e una sfoglia di controllo. Tutti i campioni sono stati sottoposti in azienda a trattamento termico di pastorizzazione. Due pastifici (indicati con B e C in [Figura 2](#)) hanno confezionato i ravioli in atmosfera modificata, mentre il pastificio A ([Figura 2](#)) ha confezionato i ravioli in atmosfera ordinaria. Sui ravioli conservati a 5°C sono state eseguite le analisi per la

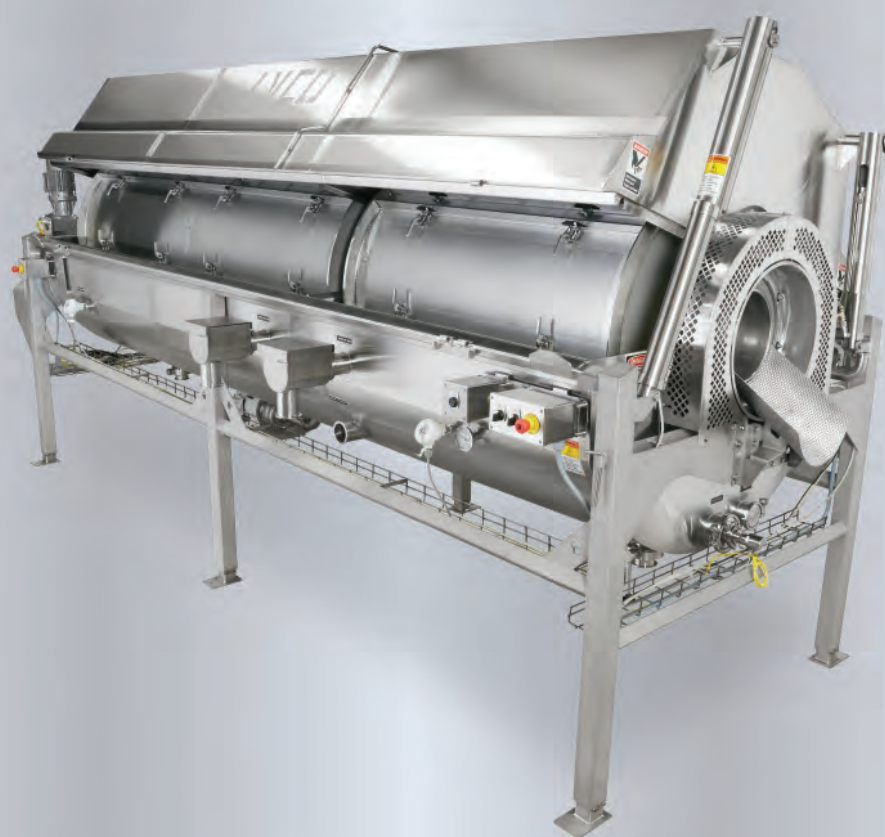
determinazione della carica microbica totale, dei lieviti e delle muffe. Il termine della shelf life è stato stabilito nel superamento del valore di 10^6 unità formanti colonia (ufc), per quanto riguarda la carica microbica totale, o la presenza di singole colonie di muffa sulla superficie del prodotto. In [Figura 2](#) è riportato l'incremento percentuale della shelf life dei campioni con semola fermentata rispetto

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



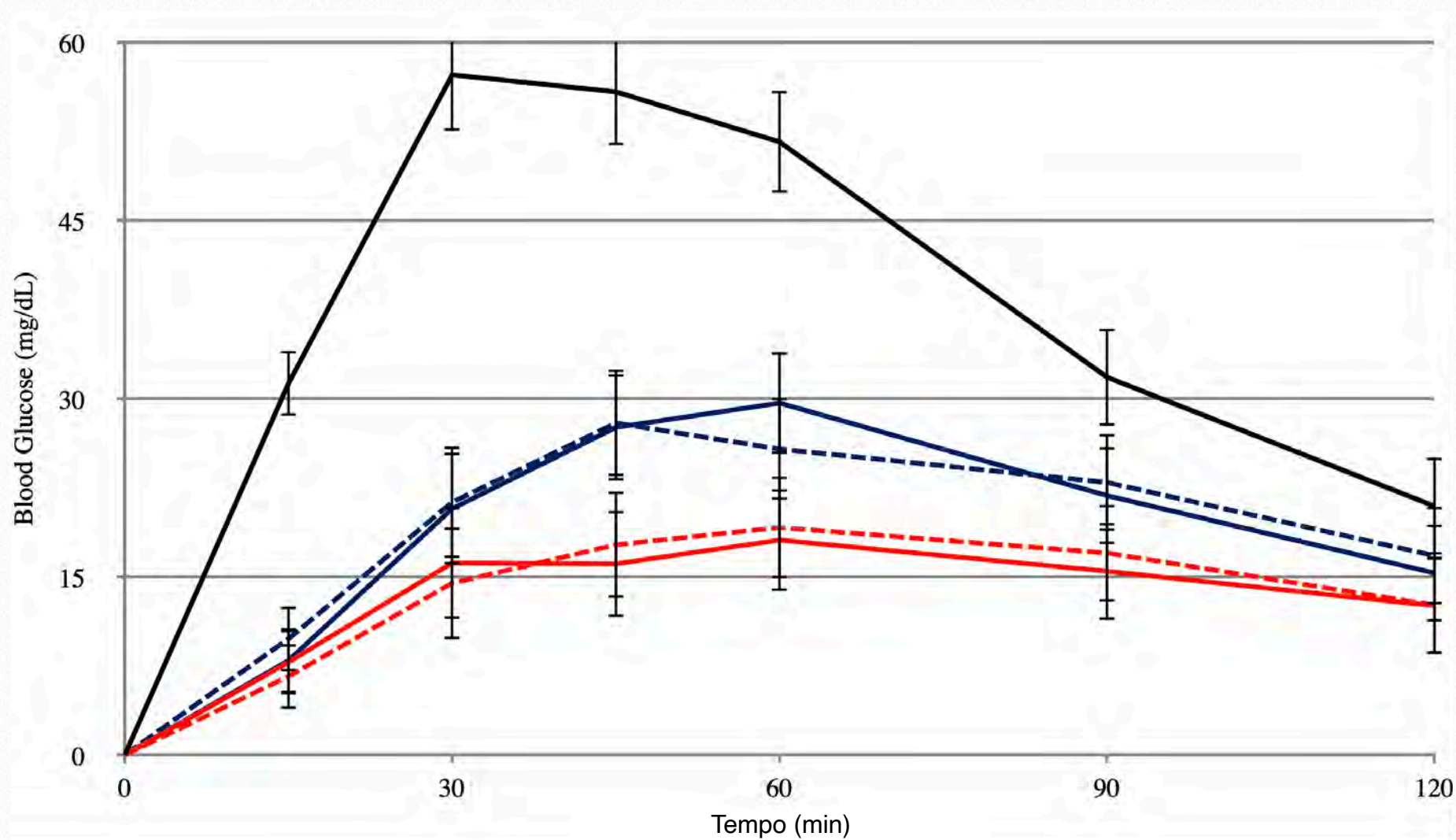
PASTA

RISO

VERDURA

FAGIOLI SECCHI

Figura 4 ANDAMENTO DEL GLUCOSIO POSTPRANDIALE PER 4 TIPOLOGIE DI PASTA: CON SEMOLA (LINEA ROSSA INTERA), CON SEMOLA FERMENTATA (LINEA ROSSA TRATTEGGIATA), CON SEMOLA INTEGRALE (LINEA BLU INTERA), CON SEMOLA INTEGRALE FERMENTATA (LINEA BLU TRATTEGGIATA). LA LINEA NERA INDICA LA SOLUZIONE GLUCOSATA DI CONTROLLO



Estratto da Fois et al., 2021

ai campioni di controllo. Per questi ultimi è stata riportata la shelf life indicata dall'azienda. Come si può vedere nell'istogramma c'è stato un incremento della shelf life per tutti i campioni prodotti con semola fermentata. L'impiego di semola fermentata nella preparazione della sfoglia può quindi essere un valido strumento per migliorare la shelf life dei prodotti e garantire la loro salubrità, a

condizione che il prodotto venga sottoposto ad un processo di pastorizzazione. Le analisi microbiologiche effettuate su gnocchetti sardi freschi, non pastorizzati, hanno evidenziato, infatti, che dopo sei giorni di conservazione, a 5° C, la pasta con semola fermentata aveva cariche microbiche più alte rispetto al controllo (Fois et al., 2018), a causa dei microrganismi che fermentano la semola.



FARINE DI LEGUMI

PER PASTIFICAZIONE

L'INNOVAZIONE PER
UN FUTURO SOSTENIBILE

Trasformiamo i legumi in farine di legumi
100% **senza glutine, senza soia e senza OGM**,
ideali per la produzione di pasta, sia fresca che
secca, e per arricchire le ricette tradizionali
con **ingredienti sani e innovativi**, rendendole
ancora più gustose e ricche di proteine e fibre
totalmente di origine vegetale.

NEW INGREDIENTS
FOR CHANGE

www.martinorossispa.it

**PLANT
BASED**



Proprietà sensoriali

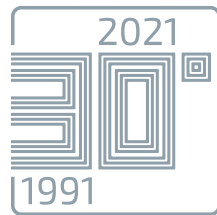
L'aggiunta di semola fermentata ha degli effetti sulle proprietà sensoriali della pasta. Un test discriminante di analisi sensoriale (test triangolare, UNI EN ISO 4120:2008) eseguito su ravioli freschi prodotti con semola fermentata e su ravioli di controllo (senza semola fermentata), prodotti nella stessa azienda, ha messo in evidenza una differenza statisticamente significativa tra i due prodotti. Per valutare il livello di accettabilità della pasta è stato utilizzato il metodo del punteggio edonistico ISO 4121 (2003). È stato chiesto ai consumatori di valutare, su una scala edonistica a nove

punti, spaghetti prodotti con semola integrale fermentata e spaghetti di controllo. I risultati, riportati in [Figura 3](#), mostrano che i punteggi medi attribuiti agli spaghetti con semola integrale fermentata sono significativamente superiori a quelli dati al controllo. Il test è stato eseguito sia in condizioni non informate (*blind*) sia informate. È interessante notare che quando ai consumatori è stata comunicata la modalità di preparazione della pasta, con l'impiego della semola fermentata, è risultato significativo l'incremento del punteggio di accettabilità (Fois et al., 2019).

Frigoimpianti



italian food technology



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

Tabella 4 ANALISI DELLA DIGERIBILITÀ DEI CARBOIDRATI PRESENTI NELLA PASTA

	Indice Glicemico	Carico Glicemico ¹	Carboidrati Disponibili (%)	Amido Resistente (%) ²
Semola	38,0 ^b	23,9 ^c	39,24 ^a	45,6 ^b
Semola fermentata	41,0 ^b	21,8 ^d	33,28 ^b	56,7 ^a
Semola integrale	57,0 ^a	31,3 ^a	34,27 ^b	40,8 ^c
Semola integrale fermentata	55,5 ^a	27,8 ^b	31,32 ^c	45,0 ^b
Glucosata	100			0

1. indice glicemico per carboidrati disponibili
2. Percentuale sull'amido totale

Estratto da Fois et al., 2001

Proprietà nutrizionali

Come descritto da Fois et al. (2019), il processo di fermentazione determina un aumento degli aminoacidi liberi, dei fenoli totali e della capacità antiossidante nella pasta prodotta con semola integrale fermentata, rispetto a quella con semola integrale non fermentata. Per quanto riguarda la risposta glicemica al consumo di pasta, i risultati del lavoro effettuato con quattro campioni di pasta (pasta con semola, pasta con semola fermentata, pasta con semola integrale e pasta con semola integrale fermentata), riportati nella [Figura 4](#), evidenziano come l'ingestione di pasta con semola integrale, sia fermentata che non fermentata, incrementa il livello di glucosio nel sangue più della pasta con semola, sia fermentata che non fermentata. Inoltre non ci sono differenze sostanziali nella risposta glicemica indotta

da prodotto fermentato e non fermentato. Di conseguenza il valore dell'indice glicemico è più alto nella pasta con fibre ([Tabella 4](#)). Si può quindi affermare che la presenza di fibre nella pasta favorisce l'azione degli enzimi digestivi e quindi l'aumento del glucosio nel sangue. Nella stessa tabella sono riportati anche i valori del carico glicemico, ottenuti moltiplicando il valore dell'indice glicemico per i carboidrati disponibili presenti in una porzione di pasta cotta (pari a 160 g). In questo caso il carico glicemico è inferiore nella pasta con semola fermentata e semola integrale fermentata, perché in questi prodotti è presente una quantità inferiore di carboidrati disponibili. La quantità di amido resistente, cioè l'amido che non viene digerito nell'intestino tenue e che funge da nutrimento per il microbiota intestinale, è maggiore nella pasta con



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

semola fermentata ([Tabella 4](#)). Si può quindi affermare che la pasta con semola fermentata ha proprietà nutrizionali superiori rispetto alla pasta di controllo, poiché, a parità di porzione, ha un più basso carico glicemico e una maggiore quantità di amido resistente.

Conclusioni

La fermentazione microbica può essere applicata alla produzione di pasta fresca con alcuni vantaggi, quali l'estensione della shelf life, un miglioramento delle proprietà sensoriali, soprattutto per i prodotti che contengono fibra, ed un miglioramento delle proprietà nutrizionali. Va però tenuto in considerazione che il processo di fermentazione agisce sulle proprietà tecnologiche del glutine, e quindi ha effetti sulla qualità in cottura della

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

Prodotto *solamente con panne da latte*
100% Italiano da filiera corta e
fermenti lattici selezionati,
il Burro Zanasi è un burro orgogliosamente
Italiano.

Disponibile in diversi formati per produzioni
industriali tra cui 5, 10 e 15 KG
ed in diverse ricette:

Classica, Senza Lattosio e Biologico



GRA-COM S.r.l.

*Produzione e commercio all'ingrosso
di burro e formaggi Italiani*

www.gra-com.co



pasta. Bisogna, quindi, adottare le opportune strategie per mantenere alto il livello qualitativo del prodotto, come ad esempio la fermentazione di sfarinati ad alto tenore proteico o l'impiego di ingredienti (ad esempio l'uovo) in grado di migliorare la consistenza del prodotto finito.

Bibliografia

- Aravind, N.; Sissons, M.; Egan, N.; Fellows, C. 2012. *Effect of insoluble dietary fibre addition on technological, sensory, and structural properties of durum wheat spaghetti*. Food Chem. 130, 299–309.
- Aune, D.; Chan, D.S.M.; Lau, R.; Vieira, R.; Greenwood, D.C.; Kampman, E.; Norat, T. 2011. *Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: Systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies*. BMJ, 343:d6617, doi:10.1136/bmj.d6617.
- Chavan, R.S. and Chavan, S.R. 2011. *Sourdough Technology - A Traditional Way for Wholesome Foods: A Review*. Compr. Rev. Food Sci. Food Saf. 10, 170-183.
- Fois, S.; Piu, P.P.; Sanna, M.; Roggio, T.; Catzeddu, P. 2018. *Starch digestibility and properties of fresh pasta made with semolina-based liquid sourdough*. LWT - Food Sci. Technol. 89, 496-502.
- Fois, S.; Campus, M.; Piu, P.P.; Siliani, S.; Sanna, M.; Roggio, T.; Catzeddu, P. 2019. *Fresh pasta manufactured with fermented whole wheat semolina: physicochemical, sensorial, and nutritional properties*. Foods. 8, 422-434.
- Fois, S.; Piu, P.P.; Sanna, M.; Roggio, T.; Catzeddu P. 2021. *In vivo and in vitro starch digestibility of fresh pasta produced using semolina-based or wholemeal semolina-based liquid sourdough*. Foods. 10, 2507. <https://doi.org/10.3390/foods10102507>
- Giacco, R.; Vitale, M.; Riccardi, G. 2016. *Pasta: Role in Diet*. In Encyclopedia of Food and Health; Elsevier BV: Berlin, Germany, Volume 4, pp. 242–245.
- Hemery, Y.; Rouau, X.; Lullien-Pellerin, V.; Barron, C.; Abecassis, J. 2007. *Dry processes to develop wheat fractions and products with enhanced nutritional quality*. J. Cereal. Sci., 46, 327–347.
- ISO 4121:2003. *Sensory analysis (Guidelines for the use of quantitative response scales)*.
- Kumar, P.; Yadava, R.K.; Gollen, B.; Kumar, S.; Verma, R.K.; Yadav, S. 2011. *Nutritional Contents and Medicinal Properties of Wheat: A Review*. Life Sci. Med. Res. 22, 1-10.
- Li, M.; Zhu, K.; Guo, X.; Brijs, K.; Zhou, H. 2014. *Natural Additives in Wheat-Based Pasta and Noodle Products: Opportunities for Enhanced Nutritional and Functional Properties*. Compr. Rev. Food Sci. Food Saf. 13, 347-357.
- Rawat, N.; Indrani, D. 2015. *Functional ingredients of wheat-based bakery, traditional, pasta, and other food products*. Food Rev. Int. 31, 125-146.
- Poutanen, K.; Flander, L.; Katina, K. 2009. *Sourdough and cereal fermentation in a nutritional perspective*. Food Microbiol. 26, 693–699.
- Scazzina, F.; Siebenhandl-Ehn, S.; Pellegrini, N. 2013. *The effect of dietary fibre on reducing the glycaemic index of bread*. Br. J. Nutr. 109, 1163–1174.
- Shiau, S.; Yeh, A. 2001. *Effects of alkali and acid on dough rheological properties and characteristics of extruded noodles*. J. Cereal Sci. 33, 27–37.
- UNI EN ISO 4120:2008. *Analisi sensoriale- Metodologia- Metodo triangolare*.

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:



2



Pasta, Bakery & Milling tornano protagoniste a Ipack-Ima 2022

Comunicato stampa



Raddoppia in 10 anni, nel periodo 2010-2020, il consumo di pasta e gli altri prodotti grain based, che passa da quasi 9 a circa 17 milioni di tonnellate annue. Lo rivela Unione Italiana Food che ha recentemente illustrato i numeri del piatto simbolo della cucina italiana. L'Italia, nel panorama della pasta, resta il punto di riferimento per produzione (3,9 milioni di tonnellate) ed export (2,4 milioni di tonnellate).

Questi dati mostrano la dinamicità di un mercato che eccelle anche sotto il profilo delle tecnologie ed è tra i protagonisti di Ipack-Ima, fiera internazionale dedicata alle soluzioni per il processo e confezionamento, in programma dal 3 al 6 maggio 2022 a Fiera Milano Rho.

Tutti i player hanno confermato la propria presenza in fiera, tra questi Axor, Brambati, Bühler, BVT, Cavanna, Comek, Fava, Fritsch Bakery Technologies, Gruppo Gea, HDG, Houdijk Holland, Italtast, Niccolai Trafile, Nuova Euromec, Ocrim, Omas Industries, Polin, Livetech, Tecnopool, Vacuum e molte altre aziende specializzate in questo segmento. Ipack-Ima è visitata da oltre 74.000 professionisti e buyer da 146 paesi, di cui ben il 17% proveniente dal mercato dei prodotti grain based, che troveranno presenti in fiera soluzioni all'avanguardia, dalle linee per la pesatura, il confezionamento e la palettizzazione, impianti per macinazione, pulitura, movimentazione delle farine, macchine per miscelazione, impasto, estrusione, trafile e sistemi di taglio fino agli impianti di cottura industriale per biscottifici e prodotti da forno.

Alle tecnologie per questi comparti, Ipack-Ima aggiunge un elemento sempre più distintivo per l'industria: i materiali da imballaggio. Oltre 200 espositori danno consistenza al progetto Ipack-Mat, il brand di Ipack-Ima dedicato ai materiali innovativi, elemento di particolare interesse per i team marketing delle aziende di produzione che guardano alla ricerca di nuove idee di prodotto, dove il packaging gioca un ruolo sempre più centrale. Un'attenzione particolare sarà dedicata alla sostenibilità, ai materiali a contatto con gli alimenti, alla sicurezza del prodotto e della sua conservazione, oltre a Ipack-Mat una seconda area speciale tratterà questo tema: Ipack-Ima lab, sezione espositiva dedicata ai laboratori di ricerca, gli istituti di certificazione, i centri specializzati negli standard di conformità.



**RECUPERA
TUTTO IL BUONO
DELLA TUA
AZIENDA**



Macchina Recupero Scarti

landucci



SINCE 1925

Landucci s.r.l. - Via Landucci, 1 - 51100 Pistoia - Italia - Tel. +39 0573 532546 - Fax +39 0573 533067

www.landucci.it

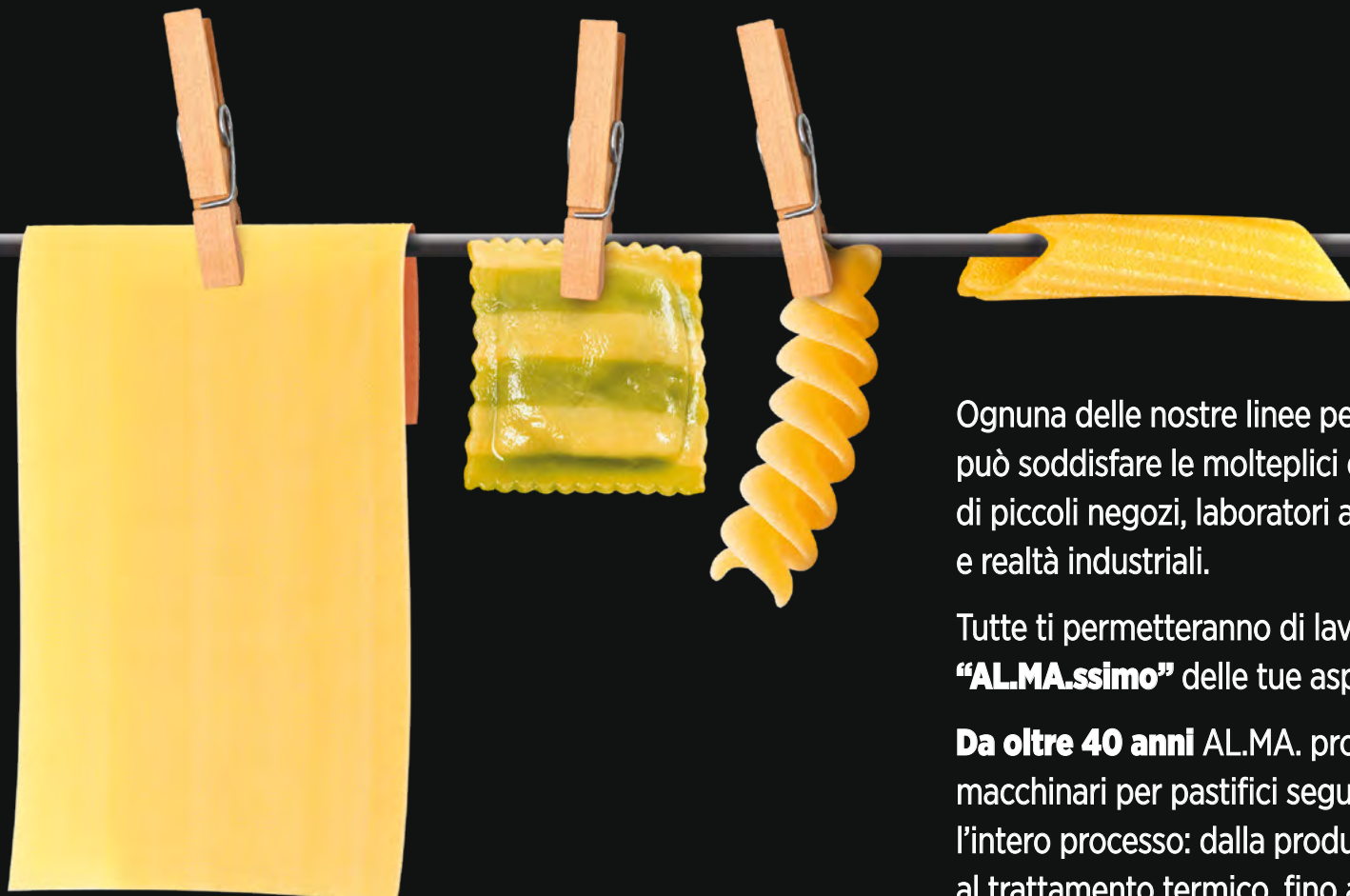


La manifestazione inoltre ospiterà la cerimonia di premiazione del prestigioso evento WorldStar, il Global Packaging Awards promosso dalla World Packaging Organisation (WPO) nonché dei Best Packaging Awards organizzati dall'Istituto Italiano Imballaggio, per promuovere l'innovazione offerta dall'industria italiana in ambito packaging. Ipack-Ima si identifica quindi come il primo appuntamento in presenza per i protagonisti del mondo del processing e del packaging, con le anticipazioni a livello

industriale dei futuri trend di consumo. L'offerta tecnologica deve infatti rispondere alle nuove richieste del consumatore: per esempio si va verso una diversificazione della pasta, prodotta con materie prime ad alto contenuto proteico e maggior valore aggiunto, quali le farine di legumi, lenticchie, ceci, fagioli, piselli, oppure verso paste integrali, senza glutine, di riso richieste da consumatori sempre più attenti alle paste "alternative". Appuntamento, dunque, a Ipack-Ima dal 3 al 6 maggio 2022, con un ritorno in

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.

Contattaci e metti alla prova!

COMBIMATE

CA160R



PA55R





presenza che nei padiglioni di Fiera Milano è un fatto consolidato grazie ai rigorosi protocolli di sicurezza, garantiti da un hub che ospita ogni anno 4,5 milioni di visitatori, 36.000 aziende da tutto il mondo, 80 manifestazioni fieristiche e 160 congressi.

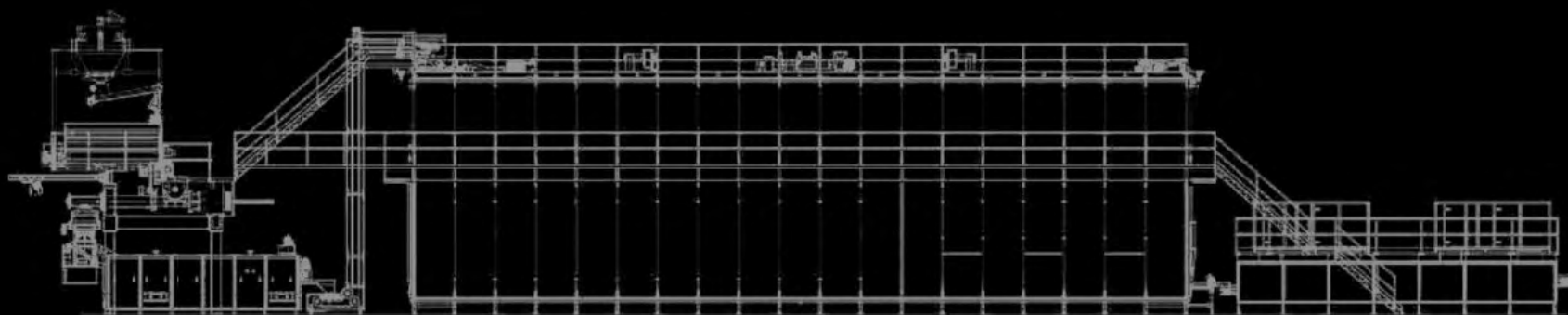
Ipac-Ima si terrà in concomitanza con altre fiere tematiche dedicate alla meccanica strumentale, nell'ambito del progetto "The Innovaton Alliance": Intralogistica Italia,

incentrata sulla movimentazione delle merci e gestione del magazzino, Print4All, dedicata alle tecnologie di stampa industriale, converting e labelling, e la prima edizione di Greenplast, incentrata sulla filiera delle materie plastiche e della gomma con focus su sostenibilità ambientale, efficientamento energetico, Reduce-Reuse-Recycle ed economia circolare.

From raw material to finished product



with efficiency and reliability



ANSELMO

MACHINES AND SYSTEMS FOR PASTA FACTORIES

3



Osservatorio prezzi 1/2022

a cura del
**Centro studi economici
Pastaria**



**La rubrica quadrimestrale di Pastaria sui prezzi delle principali materie prime
impiegate dai pastifici.**

L'eredità del 2021, dopo dodici mesi caratterizzati da una forte ripresa economica, ma soprattutto il corollario di rincari atipici su tutta la linea delle materie prime industriali andranno in qualche modo a condizionare gli sviluppi macroeconomici di quest'anno. Fattori a cui si aggiunge l'incertezza del quadro epidemiologico mondiale legato all'emergenza Covid-19, con la diffusione di nuove varianti del virus.

Per comprendere il contesto di riferimento è utile partire dalle ultime considerazioni della Bce, la Banca centrale europea, che individua tra i fattori di maggiore criticità la componente inflazionistica innescata dai maxi aumenti dei prezzi di gas e petrolio, ma estesasi velocemente e a macchia d'olio agli altri capitoli di spesa. Sono significativamente aumentati, per un effetto domino, i costi dei trasporti, ad iniziare dai noli marittimi, ma hanno preso uno slancio considerevole anche i prezzi dei materiali da imballaggio (carta e cartone in primis), di metalli e microchip e, aspetto ancora più preoccupante per le potenziali implicazioni a valle del sistema produttivo, dell'intero aggregato delle food commodity. All'effetto trascinamento indotto dall'energy si è aggiunto l'ingrediente logistico, nel contesto delle difficoltà operative ai porti di imbarco e di consegna e delle strozzature nelle supply chain. La gestione dei container, saltata dopo le inefficienze causate dal primo lockdown, fatica adesso a ritornare alla normalità. Anche se i timori degli analisti sono principalmente legati alle possibili ricadute sulla capacità di spesa delle famiglie associate ai maggiori costi energetici e alimentari.

Riassumendo, i persistenti colli di bottiglia dell'offerta, l'aumento dei prezzi delle materie prime e l'emergere della variante Omicron del coronavirus continuano a pesare sulle prospettive di crescita a breve termine.

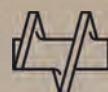
Una stretta anticipata e più rapida della politica monetaria nelle economie avanzate – osserva la Bce – potrebbe avere tra l'altro considerevoli implicazioni sulle condizioni finanziarie nelle economie dei mercati emergenti, ponendosi come un potenziale elemento di freno per la crescita globale.

In Italia si prefigura un proseguimento delle spinte inflazionistiche e un



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

PREZZI E TENDENZE DI ALCUNE MATERIE PRIME ALIMENTARI (DICEMBRE 2021)

	Prezzo (€/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
Frumento tenero fino nazionale	Prezzo (€/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	326	1,2%	52,7%	▼
Frumento duro fino Nord	Prezzo (€/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	527,5	-2,1%	76,4%	=
Farine frumento tenero tipo 00	Prezzo (€/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	665	2,5%	51,1%	=
Semole sup. min. di legge	Prezzo (€/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	877,5	0%	76,6%	=
Uova M	Prezzo (€/100 pezzi)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	14,6	8,1%	4,3%	▲
Carni suine coscia fresca per crudo 12 kg e oltre	Prezzo (€/kg)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	4,12	0,7%	31,6%	▼
Carni bovine vitellone: mezzene I qualità	Prezzo (€/kg)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	5,92	2,2%	17%	▲
Latte spot	Prezzo (€/100 kg)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	47,63	2,3%	35,6%	=
Burro di centrifuga	Prezzo (€/kg)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	5,57	4,7%	65,8%	=
Grana Padano 9 mesi e oltre	Prezzo (€/kg)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	7,1	1%	-4,1%	=
Olio di oliva extra vergine	Prezzo (€/kg)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	3,97	-8,1%	-17,3%	▼

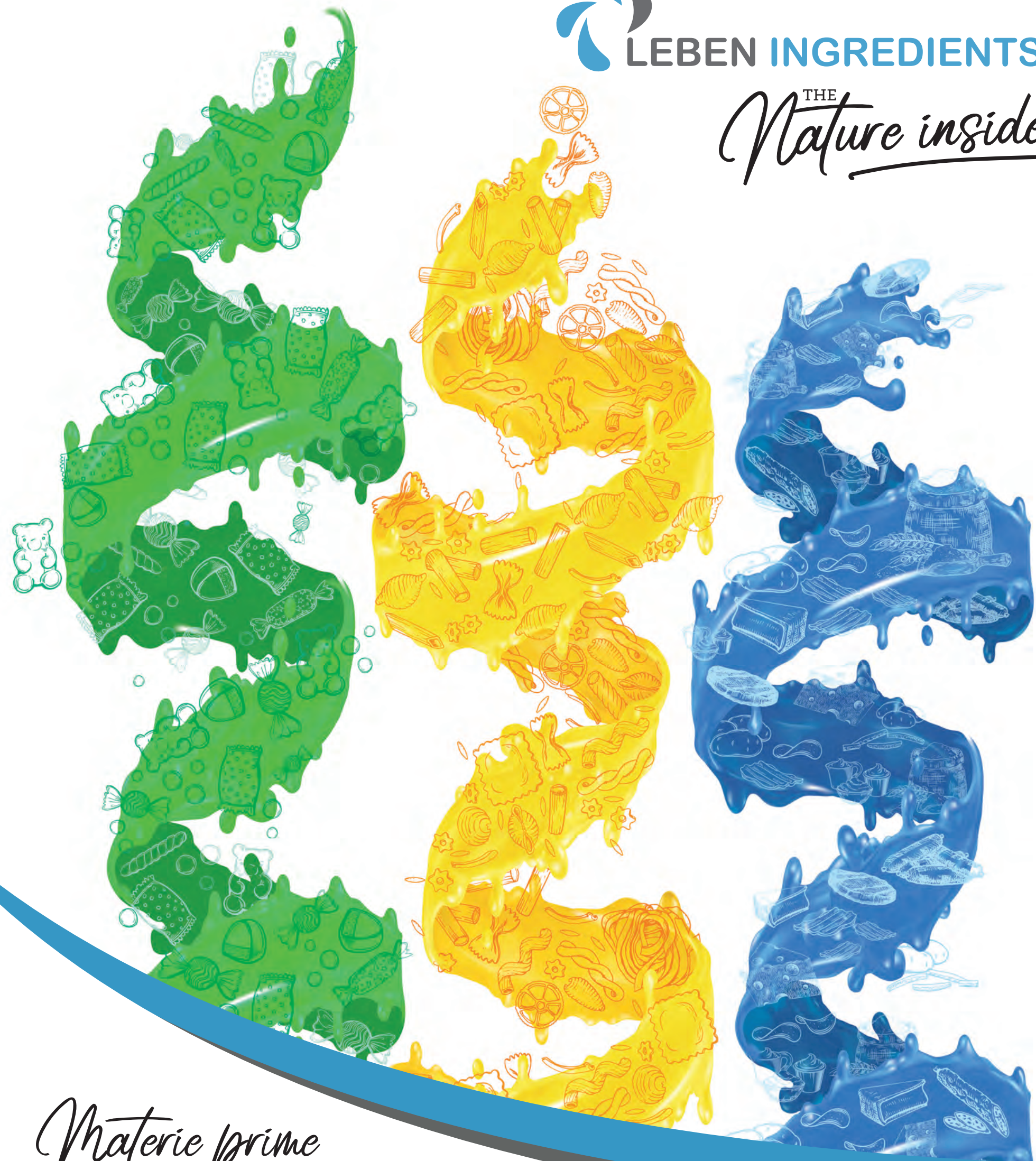
Fonte: elaborazioni Centro studi economici Pastaria su dati vari.

Frumenti, farine e semole: Granaria di Bologna; Uova: CCIAA di Forlì; Carni suine e bovine: CUN e Borsa merci di Modena; Latte, Burro e Grana Padano: Borsa merci di Milano; Olio di oliva: CCIAA Bari.



LEBEN INGREDIENTS

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

MONITOR SUI MERCATI				
FAO Food Price Index	Prezzo (2014-2016=100)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	133,7	-0,9%	23,1%	▼
Soft Red Winter FOB US Gulf port	Prezzo (USD/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	327,8	-2%	30,5%	▼
Mais, U.S. No. 2 Yellow FOB US Gulf port	Prezzo (USD/tonnellata)	Variazione mensile	Variazione annuale	Proiezione
	265,5	6,8%	33,6%	▼

Fao Food Price Index, Soft Red Winter, Mais: dicembre 2021

rischio spread con il graduale ritorno a una condizione di normalità monetaria, meglio nota come *tapering*.

Per le imprese del comparto alimentare, in particolare per la molitoria e l'industria pastaria, l'inflazione a doppia cifra che ha caratterizzato in questi mesi i primi stadi di formazione dei prezzi, ha innescato aumenti a catena, ineludibili per la difesa della marginalità operativa, peraltro fisiologicamente bassa in tutta la componente food industriale.

Il caro cereali e oleaginose, fenomeno, come noto, sul quale ha influito anche l'evoluzione climatica negativa, ha innescato, attraverso i maggiori costi dei mangimi, considerevoli aumenti anche sul circuito delle produzioni zootecniche. Sulla stessa lunghezza d'onda i prezzi dello zucchero e degli oli vegetali. Un mix di fattori che ha già impattato sensibilmente sulle dinamiche dei prezzi

al consumo, determinando aumenti su tutta la linea dell'agrifood e delle paste in particolare.

Basti considerare che l'inflazione di reparto, relativamente alla pasta, è passata da un valore da zero virgola di agosto a quasi l'11% di dicembre. A fine anno l'inflazione alimentare (incluse le bevande analcoliche) ha sfiorato il 3%, calcola l'Istat, ma a giugno la situazione era di deflazione, con i prezzi che cedevano 6 decimi di punto percentuale su base annua.

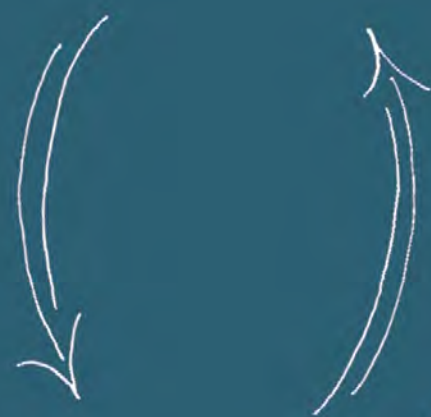
Nelle fasi a monte del consumo, il 2021 ha lasciato in eredità un aumento medio dei prezzi delle commodity agricole e alimentari del 28,1%, secondo il Price Food Index elaborato dalla Fao su un paniere di materie prime di riferimento a livello internazionale. L'indicatore, balzato ai massimi da 10 anni, certifica nelle sotto componenti aumenti del 31,3% per il

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

*La mejor Pasta de
Sudamérica*



VIENE DE
NUESTRO TRIGO



SALE DE
NUESTRO CORAZÓN



PASTARIA HUB

www.pastariahub.com

TECHNOLOGIES
INGREDIENTS
SERVICES
FOR PASTA
MANUFACTURERS

frumento e del 44,1% per il mais, in un contesto di forti pressioni all'acquisto e di basse scorte mondiali. Ancora più accentuati i rincari degli oli vegetali (+65,8% sul 2020), mentre archiviano aumenti del 16,9% i lattiero-caseari e del 12,7% le carni. Ai massimi dal 2016 lo zucchero, che ha spuntato negli ultimi dodici mesi un più 37,5% di media su base annua.

In prospettiva, i prezzi dell'energia

potrebbero tendere a stabilizzarsi, seppure nell'incertezza dovuta a diversi fattori, anche geopolitici, mentre l'alimentare potrebbe contribuire a tenere alta la temperatura dei prezzi al consumo.



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

MOLINOPASINI.COM

4



Formulazione di pasta all'uovo fortificata con tannini: valutazione dell'attività antiradicalica e dell'ossidazione del colesterolo

Ambra Bonciolini

Dipartimento di Scienze Agrarie,
Forestali e Alimentari (DISAFA)
Università degli Studi di Torino



Lipidi e colesterolo, presenti nella pasta fresca all'uovo, durante il processamento possono essere esposti a complessi fenomeni ossidativi. In particolare, il colesterolo porta alla formazione di composti dannosi per la salute umana denominati ossisteroli – *cholesterol oxidation products* (COPs). In questo studio, che si è aggiudicato uno dei Premi Pastaria 2021 per tesi di laurea sulla pasta alimentare, è stata studiata la formazione degli ossisteroli in due formati di pasta fresca all'uovo fortificata con tannini condensati a diverse concentrazioni, indagandone la potenziale attività di legame con il colesterolo.

La pasta fresca all'uovo è un prodotto tipico italiano (regolamentata dal DPR 2001, n. 187) contenente colesterolo, una molecola steroidea organica fondamentale per numerose funzioni vitali, che, tuttavia, quando presente nel sangue ad alti livelli risulta correlato con l'insorgenza di fenomeni aterosclerotici¹. Le uova sono l'alimento con il più alto tasso di colesterolo (circa 200 mg per uovo²), per cui è immaginario comune che il loro consumo sia correlato ad un aumento del colesterolo plasmatico, nonostante diversi studi non abbiano confermato questa ipotesi.^{3,4} Il reale problema del colesterolo, invece, deriva dai suoi prodotti di ossidazione (COPs) composti dannosi per la salute umana⁵. Fasi del processo produttivo della pasta quali la miscelazione, la trafilatura e la cottura, possono rappresentare fasi critiche per l'innescò di reazioni di ossidazione, sia per le temperature di utilizzo (autoossidazione) sia per l'esposizione alla luce (fotoossidazione).^{6,7} La correlazione tra ossisteroli e fisiopatologie umane è una questione che ha attirato sempre più l'attenzione, aumentando il numero di studi condotti per la loro determinazione negli alimenti.⁸ È noto, infatti, come gli ossisteroli siano coinvolti in malattie neurodegenerative (Alzheimer, Parkinson e Huntington) nonché legati ad effetti mutageni.⁹ L'aggiunta di antiossidanti all'interno di prodotti alimentari costituisce quindi una strategia promettente per ostacolare le reazioni di ossidazione.¹⁰ I tannini sono composti vegetali, solubili in acqua, facilmente estraibili da sottoprodotti dell'industria alimentare,¹¹ posseggono molte proprietà benefiche¹² ma il loro utilizzo è ancora limitato, sia per la loro capacità di legare le proteine (fattore antinutrizionale),¹¹ sia per l'astringenza di cui sono responsabili.

Lo scopo del presente studio è stato valutare la capacità di due diverse tipologie di tannini nel contrastare l'ossidazione del colesterolo nella pasta fresca all'uovo, sia cruda che cotta, in due diversi formati di pasta; inoltre, è stata determinata la potenziale capacità di legame dei tannini verso il colesterolo.



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



Materiali e metodi

Materiali

Per la formulazione della pasta sono stati utilizzati tannini in polvere dell'acido ellagico esterificato su glucosio (D); e tannini dell'acido gallico esterificato su acido quinico (E) forniti da un'azienda locale. Tutti gli altri ingredienti utilizzati sono stati acquistati presso i mercati locali (Torino, Italia).

Preparazione della pasta

La pasta è stata preparata impastando 140 g di farina di grano tenero (tipo 00), 60 g di farina di semola di grano duro, 80 g di ovoprodotto pastorizzato e 20 mL di acqua in un'impastatrice (Pastamatic PM 1400 N1, SIMAC, Italia). I tannini sono stati addizionati in diverse percentuali sulla quantità totale della farina (p/p): 0,25 % (concentrazione 1); 0,50 % (concentrazione 2); e 1,00 % (concentrazione 3). Con una macchina trafilatrice ("Dolly", Imperia & Monferrina S.p.A., Moncalieri, Italia) sono stati ottenuti due formati di pasta: spaghetti quadrato (Q) e fettuccine (F) aventi stesso volume ma diversa area superficiale. In parallelo, per entrambi i formati sono stati preparati dei campioni senza tannini (controllo); infine, i campioni sono stati cotti in acqua ultrapura in rapporto pasta/acqua (p/p)

1:10 per 4 minuti. Ogni esperimento è stato eseguito in doppio (n=2).

Estrazione dei composti antiossidanti

La pasta, liofilizzata con un liofilizzatore (Lio 5P, SAVATEC), è stata macinata e la polvere ottenuta è stata utilizzata per l'estrazione dei composti antiossidanti eseguita secondo Fares et al. (2010)¹³ con alcune modifiche. Venti mL di una soluzione metanolo:acqua (80:20; v/v) acidificata con acido formico (pH 2,5) sono stati aggiunti ad 1 g di polvere e messa in agitazione al buio per 2 ore. Il campione è stato poi centrifugato (12.900 x g, 15 min, 5 °C) e il surnatante è stato filtrato (filtro PTFE, 0,45 µm) e conservato in vials di vetro ambrato a 4 °C fino alle successive analisi.

Contenuto totale delle sostanze fenoliche

Il contenuto fenolico totale (TPC) è stato determinato con il metodo colorimetrico di Folin-Ciocalteu riportato da Cantele et al.¹⁴ per adattarlo ad un lettore di micropiastre spettrofotometrico a 96 pozzetti (BioTek Synergy HT, BioTek Instruments, Milano, Italia). L'analisi è stata eseguita in triplicato ed i risultati sono espressi come milligrammi di equivalenti di acido gallico (GAE) / grammo di pasta.



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**

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

la baresina

Attività antiradicalica

L'attività antiradicalica (RSA) è stata determinata attraverso l'inibizione del radicale libero 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH•), secondo il metodo descritto da Gadow et al.¹⁵ apportando alcune modifiche¹⁸ per adattarlo a un lettore di micropiastre a 96 pozzetti. L'analisi è stata eseguita in triplicato. I risultati sono stati espressi in mmol di Trolox equivalente (TE) / grammo di pasta.

Determinazione del contenuto totale degli steroli

La frazione insaponificabile è stata isolata come riportato da Kuczyńska et al.¹⁶ apportando alcune modifiche. Tre mL di KOH 4M contenuti BHT (5 mg/mL) sono stati aggiunti a 100 mg di campione liofilizzato in polvere con 1,00 mg di 5 α -colestano e 0,50 mg di 19-idrossicolesterolo, utilizzati come standard interni per quantificare, rispettivamente, gli steroli e i COPs. I campioni sono stati lasciati in agitazione ed al buio per 18 ore a temperatura ambiente (25°C). In seguito, la frazione insaponificabile è stata isolata aggiungendo 10 mL di cloroformio e 10 mL di acido citrico in soluzione (0,1%; *p/v*) e dopo centrifugazione (3.600 x *g* per 15 minuti a 10 °C) è stata raccolta la fase organica; l'estrazione è stata ripetuta una seconda volta e le fasi organiche sono state riunite.

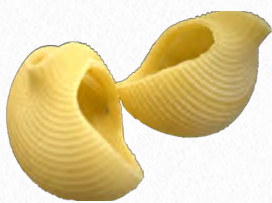
La frazione insaponificabile è stata poi derivatizzata: 200 μ L di frazione insaponificabile sono stati portati a secco e addizionati di 200 μ L di piridina e 180 μ L di BSTFA + 1% TCS (30 min a 60 °C). Infine, 1 μ L di campione è stato analizzato attraverso GC/MS Shimadzu Q2010 Plus (Shimadzu, Kyoto, Japan) dotato di colonna capillare in silice fusa (RXi-5ms, 10 m, 0,1 mm i.d., 0,1 μ m film thickness; Restek, Bellefonte, PA). La temperatura del forno è stata programmata da 220 °C a 330 °C (10 °C/min) e mantenuta a 350 °C per 2 min utilizzando elio come gas *carrier* con velocità lineare di 47 cm/s. L'iniezione è stata svolta in modalità split (1:30 ratio); l'acquisizione del segnale è avvenuto in modalità TIC (*Total Ion Current*) e la quantificazione in SIM (*Single Ion Monitoring*).

Determinazione del contenuto lipidico nell'acqua di cottura

Dopo la cottura della pasta, l'acqua è stata raccolta, pesata e trasferita in un imbuto separatore. L'estrazione dei lipidi è stata condotta secondo quanto riportato da Folch et al. (1957); le fasi organiche sono state filtrate su filtro di carta (Whatman, grade 1) e poi il solvente è stato allontanato con evaporatore rotante a 37 °C. La fase lipidica è stata disciolta in 200 μ L di *n*-esano:isopropanolo (3:2 *v/v*)



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

contenente 10 µg di 5α-colestano ed 1 µL è stato iniettato in un GC-FID (GC-2010 Plus, Shimadzu, Kyoto, Japan) dotato di colonna capillare Rtx-5 (10 m x 0,10 mm i.d., thickness 0,10 µm; Restek, Bellefonte, PA) in modalità split (1:50 ratio). La separazione delle principali classi lipidiche (acidi grassi liberi, monogliceridi, steroli liberi ed esterificati, digliceridi, e trigliceridi) è avvenuta con una programmata da 100 a 350 °C (5 °C/min); la temperatura dell'iniettore e del FID sono state impostate a 350 °C. L'elio è stato usato come gas *carrier* con una velocità lineare di 47,0 cm/sec e ogni classe lipidica è stata identificata attraverso il confronto con una miscela standard commerciale analizzata nelle stesse condizioni analitiche come riportato da lavori precedenti.¹⁷

Determinazione dei prodotti di ossidazione del colesterolo

I prodotti di ossidazione del colesterolo (COPs) sono stati purificati dalla frazione insaponificabile come indicato da Rose-Sallin et al.¹⁸ Circa 9/10 della frazione insaponificabile sono stati caricati su cartuccia SPE-NH₂, attivata con 3 mL of *n*-esano. Quindi, il campione è stato eluito con 6 mL di *n*-esano:etilacetato (95:5; v/v) e 10 mL of *n*-esano:etilacetato (90:10; v/v); i COPs sono stati raccolti con

10 mL di acetone. Quest'ultimo è stato allontanato con un flusso di azoto, i COPs derivatizzati come descritto nel paragrafo *Determinazione del contenuto totale degli steroli* e disciolti in 100 µL di *n*-esano quindi analizzati mediante GC/MS Shimadzu Q2010 Plus GC/MS (Shimadzu, Kyoto, Japan), dotato di colonna capillare in silice fusa Rxi-5ms, come riportato da Cardenia et al. 19. L'iniezione (1 µL) è stata condotta in modalità splitless (1 min) e la separazione è stata ottenuta con una programmata di temperatura da 250 a 325 °C (20°C/min). La temperatura dell'iniettore è stata impostata 325°C, mentre linea di trasferimento a 340°C. L'elio è stato usato come gas *carrier* con una velocità lineare di 43 cm/s. I COPs sono stati identificati attraverso il confronto dello spettro di massa (TIC) con quello ottenuto da standard commerciali e quantificati attraverso analisi SIM.

L'entità dell'ossidazione del colesterolo è stata calcolata secondo la seguente formula $[(\Sigma\text{COPs} - \text{colesterolo})/\text{colesterolo}] * 100$; dove il colesterolo rappresenta il contenuto di colesterolo nel campione di pasta e ΣCOPs il contenuto totale dei prodotti di ossidazione del colesterolo.

Analisi statistica

I risultati sono stati elaborati statisticamente utilizzando il software

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



SPSS Statistics (versione 25.0; IBM, Chicago). L'analisi della varianza (ANOVA) e il test post-hoc di Duncan, con un livello di confidenza del 95%, sono stati utilizzati per identificare le differenze significative tra i valori medi dei campioni, in relazione ai diversi tannini, le loro concentrazioni, i formati di pasta e l'effetto della cottura.

Risultati e discussione

Contenuto totale di polifenoli ed attività antiossidante

La determinazione del contenuto totale di polifenoli (TPC) e dell'attività antiradicalica (RSA) hanno permesso una prima valutazione della performance dei due tannini alle 3 concentrazioni nei due formati, sia nella pasta cruda che cotta, valutandone anche la perdita in seguito a cottura.

Dai risultati si evince che i controlli crudi presentano valori di TPC e RSA rispettivamente pari a 1,21 mg GAE/g e 0,79 $\mu\text{mol TE/g}$. All'aumentare della concentrazione dei tannini, si registra un aumento di entrambi i parametri anche se con performance diverse. Entrambi i formati hanno mostrato valori simili, il tannino D ha presentato un TPC pari a 1,56 – 2,46 mg GAE/g, mentre il tannino E di 2,76 – 6,31 mg GAE/g; la RSA, invece, era compresa tra 4,11 – 12,78 $\mu\text{mol TE/g}$

per il tannino D e 25,14 – 81,27 $\mu\text{mol TE/g}$ per il tannino E. Di conseguenza, è possibile affermare che la tipologia del formato di pasta, non influisce sul comportamento e assorbimento dei tannini.

Il confronto fra i valori pre- e post-cottura sono stati eseguiti al fine di valutare la perdita dei composti fenolici in seguito all'esposizione ad alte temperature e al contatto con l'acqua. Il TPC nel formato Q ha presentato un decremento significativo ($p < 0,05$) per tutte le percentuali di tannino testate; inoltre, la perdita è risultata più marcata per i campioni fortificati con il tannino D. Prendendo in considerazione la RSA, in seguito a cottura il tannino E ha invece mostrato un aumento significativo ($p < 0,05$) dell'attività antiradicalica. Tali risultati dimostrano che ad alte concentrazioni di tannini si possono sviluppare delle modifiche strutturali a carico di questi ultimi responsabili dell'idrolisi di sostanze fenoliche in grado di conferire una maggiore attività antiradicalica.

Contenuto totale degli steroli

La componente sterolica è stata caratterizzata sia nella pasta cruda che cotta, con un range di concentrazioni da un minimo di 21,98 mg/g (controllo formato Q) ad un massimo di 50,52 mg/g



DEMACO Titan Series

Superior Pasta Quality



FLOW X is **DEMACO's** proprietary dough processing and rheology system for optimized pasta quality.

We make the most of your raw materials.



PASTARIA HUB

www.pastariahub.com

TECHNOLOGIES
INGREDIENTS
SERVICES
FOR PASTA
MANUFACTURERS

(concentrazione 3, tannino E, formato Q). Sono stati identificati e quantificati cinque diversi steroli: colesterolo (19,72–36,08 mg/g), β -sitosterolo (1,20–2,12 mg/g), campesterolo (0,41–0,76 mg/g), stigmastanolo (0,17–0,69 mg/g) e campestanolo (0,13–0,41 mg/g). Il colesterolo rappresenta circa il 91,49% del contenuto totale degli steroli, mentre i fitosteroli determinati rappresentano meno del 10% del totale. Nel formato Q crudo, è

stato osservato un comportamento interessante: all'aumentare della concentrazione di tannini si è constatato un incremento del contenuto di colesterolo, in particolare per il tannino E (21,18 – 53,59 mg/g). Al contrario, nel formato F crudo, tale incremento non è stato rilevato. Questo comportamento potrebbe essere un segnale di una potenziale capacità da parte dei tannini di interagire con il colesterolo. Tale ipotesi è supportata dalla letteratura e

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



in particolare dallo studio condotto da Zeng et al. (2020),²⁰ in cui è stata avanzata l'ipotesi di un possibile effetto ipocolesterolemizzante dei tannini, attraverso un'interazione diretta tra i due componenti. Confrontando i risultati con quelli ottenuti nei campioni cotti, si è osservato un decremento significativo ($p < 0,01$) pari al 33% del contenuto di colesterolo nel formato Q formulato con il tannino E. Sulla base dei risultati ottenuti si potrebbe ipotizzare che il tannino E è in grado di interagire con il colesterolo modificandone l'idrofilicità.

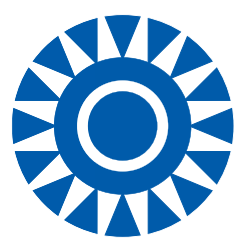
Contenuto di colesterolo nell'acqua di cottura

Al fine di verificare l'ipotesi di una possibile attività surfattante da parte dei tannini nei confronti del colesterolo, è stata eseguita la determinazione delle sostanze steroliche nelle acque di cottura. La stessa analisi è stata svolta anche sulla polvere di tannino, per verificarne la purezza e l'eventuale presenza di sostanze steroliche nel tannino stesso. L'acqua di cottura dei campioni di controllo, per entrambi i formati, hanno mostrato un quantitativo di colesterolo pari a $0,35 \mu\text{g/g}$ acqua. Tuttavia, quando il tannino E è stato addizionato nella formulazione della pasta, si è osservato un incremento significativo ($p < 0,05$) del contenuto di colesterolo nelle acque di

cottura, correlato positivamente alla concentrazione di tannino; invece il tannino D non ha portato a variazioni significative ($p > 0,05$).

Prodotti di ossidazione del colesterolo (COPs)

Poiché i tannini impiegati hanno dimostrato una importante attività antiradicalica, è stata verificata la loro capacità di contrastare la formazione degli ossisteroli. I COPs determinati sono stati: 7α -idrossicolesterolo, 7β -idrossicolesterolo, 7-chetocolesterolo. Inoltre, sono state rilevate tracce di $5,6 \alpha/\beta$ -epossicolesterolo, triolo e 25-idrossicolesterolo. Il contenuto totale dei COPs era compreso tra $0,16 \pm 0,01$ e $0,74 \pm 0,08 \mu\text{g/g}$; nei campioni crudi sono state individuate differenze legate sia al tipo di tannino che al formato di pasta: nel formato F, all'aumentare della quantità di tannino E, si è osservata una progressiva diminuzione del contenuto di COPs, mostrando un contenuto inferiore del 60% rispetto al controllo; per il tannino D, invece, i valori sono passati da $0,41 \pm 0,04 \mu\text{g/g}$ (controllo) a $0,65 \pm 0,07 \mu\text{g/g}$ (concentrazione di tannino 0,25%); nel formato quadrato, invece, il tannino D ha mostrato un comportamento pro-ossidante portando ad un aumento della presenza dei COPs. Per meglio comprendere l'ossidazione del colesterolo



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

è stato calcolato anche il fattore di ossidazione determinando la quantità di colesterolo non ossidato rimasto all'interno del campione. L'1,00 % di tannino E nel formato F ha mostrato la minore formazione di COPs (0,5%), seguita dal formato Q confermando l'attività antiossidante del tannino E. Al contrario, il tannino D ha portato ad un fattore di ossidazione pari al 2,1 % (formato F; concentrazione 0,25 %). È importante evidenziare che gli ellagitannini come il tannino D sono agenti protettivi per le piante,²¹ poiché se sottoposti a particolari condizioni (pH e temperatura), si scindono liberando forme chinoniche in grado di produrre specie reattive all'ossigeno,²² questo potrebbe spiegare il differente comportamento dei due tannini nel contrastare l'ossidazione del colesterolo. Infine, è stato osservato che la cottura (4 min) non ha influenzato in modo significativo la formazione dei COPs in entrambi i formati.

Conclusioni

La formazione dei prodotti di ossidazione del colesterolo (COPs) gioca un ruolo di primo piano nella perdita della qualità e delle caratteristiche nutrizionali dei prodotti alimentari contenenti grassi di origine animale. Inoltre, il consumo di lipidi

ossidati e COPs è oggetto di costanti indagini in ambito di sanità pubblica, poiché sono ormai note le correlazioni tra l'assunzione di COPs ed effetti dannosi per la salute umana. L'applicazione di antiossidanti è il principale strumento utilizzato per prevenire o ridurre l'ossidazione del colesterolo. I tannini sono composti con possibile attività antiossidante in grado di inibire la formazione di tali composti sequestrando i principali inneschi attraverso la loro azione antiradicalica. Dal lavoro di tesi è emerso che l'estere dell'acido gallico risulta il più performante all'interno della pasta all'uovo, la sua elevata capacità antiradicalica svolge un ruolo di prevenzione nella formazione di ossidi del colesterolo. L'integrazione dell'1% di tannino nella fettuccina cruda, ha ridotto il quantitativo di COPs del 60% rispetto al valore del controllo, mentre, nel formato quadrato, la riduzione degli ossidi del colesterolo è stato di entità minore. Questi risultati implicano che la diversa microstruttura del formato di pasta influenza la ripartizione dei macro- e micronutrienti, nonché la loro interazione. Questo studio ha mostrato come sia possibile formulare una pasta fresca all'uovo fortificata con acido gallico al fine di migliorarne le qualità nutrizionali, conferendo una maggiore protezione dalle

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

reazioni di ossidazione innescate durante la preparazione. Infine, i tannini potrebbero possedere un grande potenziale nel ridurre la quantità di colesterolo assunto attraverso gli alimenti tramite la capacità di legare quest'ultimo, aumentandone il suo grado di solubilità in acqua.

Bibliografia

1. Mortensen, M.B.; Nordestgaard, B.G. *The Lancet* 2020, 396, 1644–1652.
2. Clayton, Z.S.; Fusco, E.; Kern, M. *Nutrition* 2017, 37, 79–85.
3. Miranda, J.M.; Anton, X.; Redondo-Valbuena, C.; Roca-Saavedra, P.; Rodriguez, J.A.; Lamas, A.; Franco, C.M.; Cepeda, A. *Nutrients* 2015, 7, 706–729.
4. R hault-Godbert, S.; Guyot, N.; Nys, Y. *Nutrients* 2019, 11.
5. Cardenia, V.; Rodriguez-Estrada, M.T.; Boselli, E.; Lercker, G. *Biochimie* 2013, 95, 473–481.
6. Cardenia, V.; Massimini, M.; Poerio, A.; Venturini, M.C.; Rodriguez-Estrada, M.T.; Vecchia, P.; Lercker, G. *Meat Science* 2015, 105, 126–135.
7. Verardo, V.; Riciputi, Y.; Messia, M.C.; Marconi, E.; Caboni, M.F. *European Food Research and Technology* 2017, 243, 817–825.
8. Ms, G.; Ramiah, S.K. *Molecules* 2020, 25, 4978.
9. Malaguti, M.; Cardenia, V.; Rodriguez-Estrada, M.T.; Hrelia, S. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 2019, 193.
10. Colorado, Q.; Parameters, C.; Mello, A.S. *Foods* 2020, 9, 667.
11. Smeriglio, A.; Barreca, D.; Bellocco, E.; Trombetta, D. *British Journal of Pharmacology* 2017, 174.
12. Fares, C.; Platani, C.; Baiano, A.; Menga, V. *Food Chemistry* 2010, 119, 1023–1029
13. Cantele, C.; Bertolino, M.; Bakro, F.; Giordano, M.; Jędryczka, M.; Cardenia, V. *Antioxidants* 2020, 9.
14. Gadow, A.V.; Joubert, E.; Hansmann, C.F. *Food Chemistry* 1997, 60.
15. Barbosa-Pereira, L.; Guglielmetti, A.; Zeppa, G. *Food and Bioprocess Technology* 2018, 11.
16. Kuczyńska, A.; Cardenia, V.; Ogrodowicz, P.; Kempa, M.; Rodriguez-Estrada, M.T.; Mikołajczak, K. *Plant Physiology and Biochemistry* 2019, 141, 215–224.
17. Luise, D.; Cardenia, V.; Zappaterra, M.; Motta, V.; Bosi, P.; Rodriguez-Estrada, M.T.; Trevisi, P. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2018, 66, 12911–12920.
18. Rose-Sallin, C.; Huggett, A.C.; Bosset, J.O.; Tabacchi, R.; Fay, L.B. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 1995, 43.
19. Cardenia, V.; Rodriguez-Estrada, M.T.; Baldacci, E.; Savioli, S.; Lercker, G. *Journal of Separation Science* 2012, 35.
20. Zeng, X.; Du, Z.; Ding, X.; Jiang, W. *Food Chemistry* 2020, 309.
21. Eghbaliferiz, S.; Iranshahi, M. *Phytotherapy Research* 2016, 1379–1391.
22. Moilanen, J.; Karonen, M.; T hтинен, P.; Jacquet, R.; Quideau, S.; Salminen, J.P. *Phytochemistry* 2016, 125, 65–72.

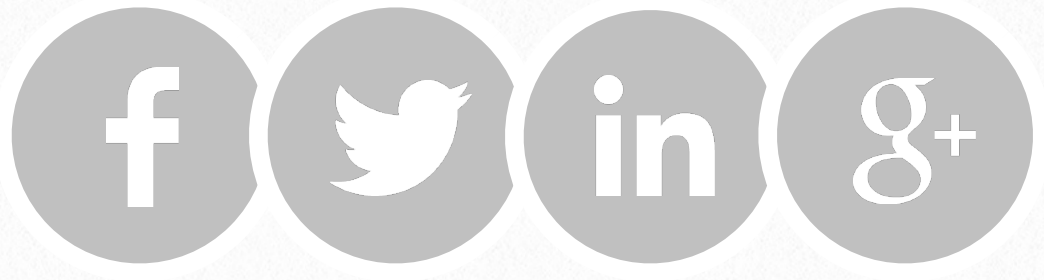


MACCHINE ED IMPIANTI PER PASTA



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

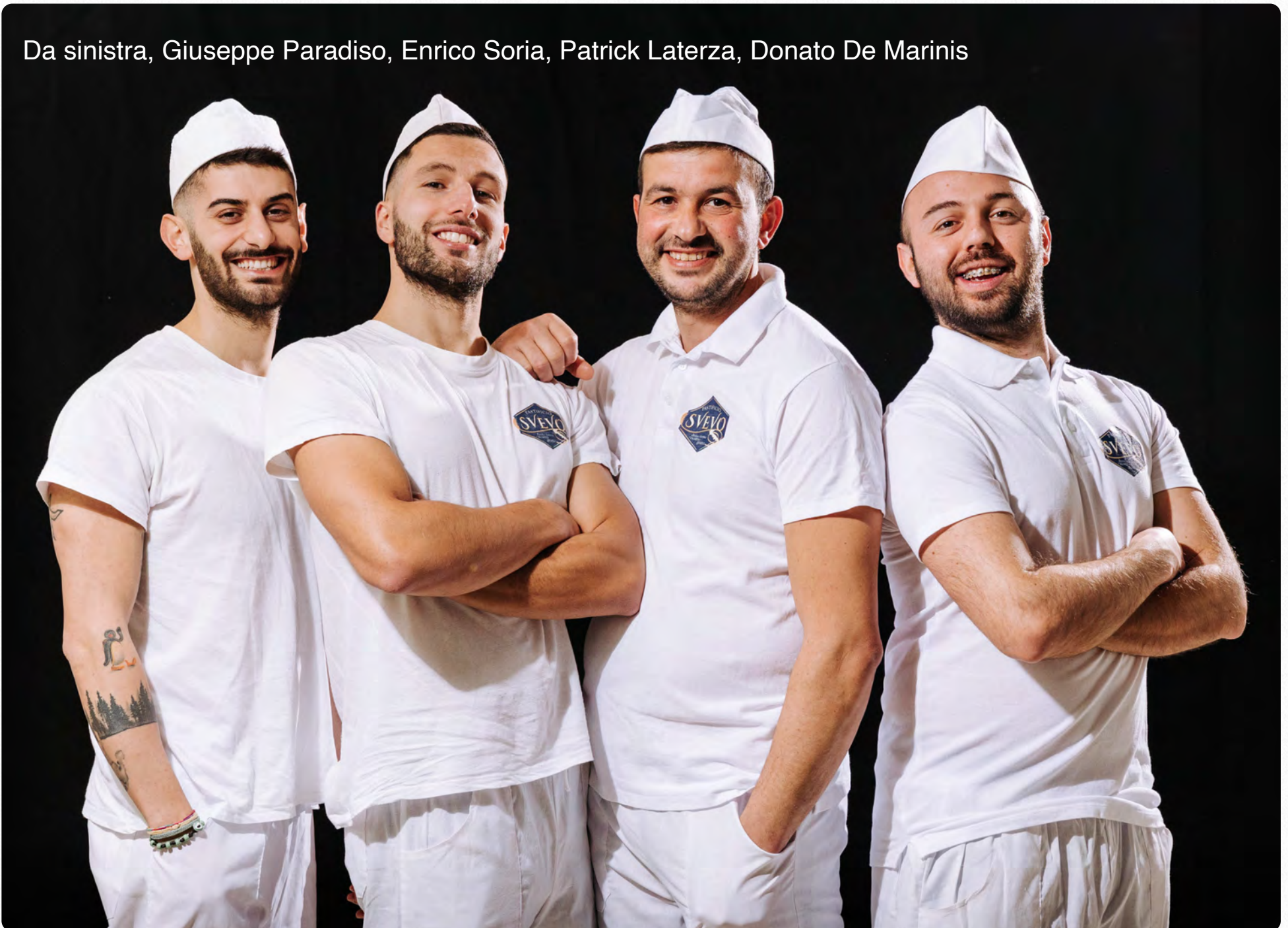
5



Pastificio Svevo

Redazione

Da sinistra, Giuseppe Paradiso, Enrico Soria, Patrick Laterza, Donato De Marinis



Moltissimi formati, tanti colori, diverse linee di prodotto: è la pasta secca realizzata dai quattro giovani e intraprendenti titolari del Pastificio Svevo.



Per informazioni

Pastificio Svevo

www.pastificiosvevo.it

info@pastificiosvevo.it

Il nome è storico e richiama i tempi in cui gli Svevi scesero dalla Germania nel Meridione, ormai ottocento anni fa. Il loro signore, Federico II scoprì luoghi perfetti per lunghe battute di caccia, ma nelle cucine della sua corte la selvaggina veniva servita dopo la pasta, quel tipico piatto locale che senza fatica conquistò il palato dell'imperatore e dei suoi figli. Ed è a colui che venne soprannominato *Puer Apuliae*, il Fanciullo di Puglia che quattro giovani pastai hanno deciso di dedicare la propria produzione.

Il Pastificio Svevo si è affacciato solo di recente nel mercato, ma i suoi soci, pur giovani, vantano una certa esperienza nel settore, essendo stati colleghi e dipendenti per una dozzina d'anni circa in un pastificio del territorio, sino a quando non hanno deciso di scommettere su sé stessi, avviando un'attività propria.

Storie personali talvolta simili, talvolta molto diverse tra loro, che si sono incrociate a più riprese: qualcuno era lontano dalla Puglia, ma ha deciso di tornarci con grande entusiasmo; qualcuno ha studiato e ha fatto importanti esperienze nel settore; uno di loro si è talmente appassionato da passare in pochi anni dalla produzione, al confezionamento e poi



Auguri di
Buone Feste

e un

SAPORITO

— Denmark Salmon —

Anno Nuovo!



www.denmarksalmon.com



saporito@denmarksalmon.com



Langballevej, 109
8320 Mårslet - Denmark



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



all'ufficio marketing. E poi c'è chi ha trasformato una piccola azienda agricola a conduzione familiare in un'impresa che si affaccia ai mercati internazionali.

Al momento, per una vera e propria scelta di campo, non hanno dipendenti e ognuno opera con un ruolo preciso. Si tratta di Giuseppe Paradiso, mastro pastaio; Enrico Soria, addetto al controllo e qualità; Donato De Marinis, prestatore al commerciale e Patrick Laterza, responsabile del confezionamento. Tra loro anche un coltivatore diretto di grano e fornitore del pastificio per il 20% circa del fabbisogno della materia prima utilizzata. La restante semola è di provenienza locale o regionale. Così come regionale è il catalogo



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



aziendale, di una ventina di formati, soprattutto quelli tipici pugliesi, tra cui alcuni colorati o aromatizzati alle verdure o con le spezie.

La proposta della pasta bianca, ovvero di sola semola, prevede i Paguri, la Calamarata, i Bucaneve, i Quadrotti, le Strascinate, le Fainelle, i Capunti, i Maccheroncini al ferretto, le Orecchiette, gli Strozzapreti, i Cavatelli, le Trofie, le Rustiche e gli Spaghetti. Le Trottolo, i Fusilloni, le Zucchette, i Paccheri rigati, le Spugnole e i Cuori sono disponibili sia nella bianca, sia in quella colorata, agli spinaci, alla barbabietola, alla curcuma o al peperone e si mostrano in un'esplosione cromatica, che li rende tanto belli da vedere, quanto buoni da gustare. Un'altra linea è quella aromatizzata che comprende le Linguine al radicchio, al basilico, al limone, all'olivotto o al nero di seppia. Ma il pastificio mette altresì a disposizione una proposta "Arcobaleno" che contiene i Sombrieri, le Farfalle, le Lingue di suocera e lo Svevo mix, un sacchetto che li raccoglie tutti e che porta gioia e novità in tavola con la sua miscellanea degli innumerevoli formati, tutti compresi nello stesso packaging.

Le confezioni sono da 500 grammi e hanno una base in cartoncino e un sacchetto trasparente che lascia intravedere il prodotto.

Nel pastificio agricolo Svevo si utilizzano sei concetti per identificare la propria produzione, che è tracciabile, perché certificata passo dopo passo, dai campi alla tavola e sempre e solo locale o al più regionale. Sicura: quella sicurezza che deriva dalla trasparenza nei processi. Genuina in quanto semplice e gustosa anche con un condimento leggero. Speciale, considerato che il catalogo è ricco di formati dai mille colori e dai diversi aromi e per questo motivo anche deliziosa, con un gusto antico, perfetto per le grandi occasioni, ma allo stesso tempo mai banale e adatto ad un consumo quotidiano. E infine fortemente innovativa, pur senza mai abbandonare o tradire la tradizione locale.

I numeri non sono ragguardevoli, ma certamente lusinghieri, per un'impresa così giovane. Il contatore ha già segnato un migliaio di chili di produzione quotidiana, 150 ettari di campi coltivati a grano, 28.000 chili di grano sinora raccolto, 16.800 chili di semola di alta qualità impiegata, 15.120 chili di pasta prodotta. Pasta che, grazie a piccoli importatori e alle vendite online, non è disponibile solo nei nostri mercati, ma anche in quelli di molti altri Paesi.

AL.MA.SSIMO

della protezione

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

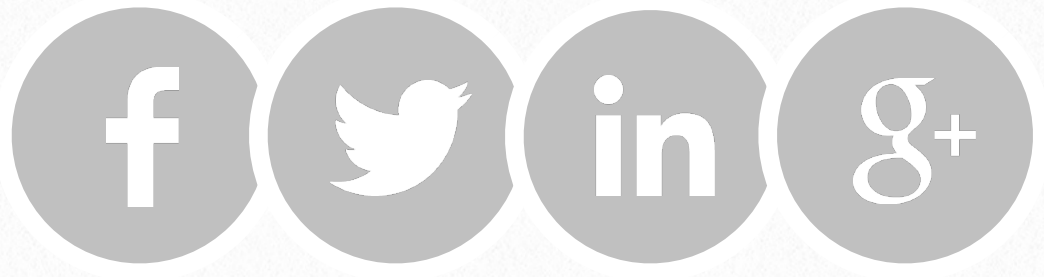
Le **termoformatrici AL.MA.** garantiscono la corretta conservazione delle eccezionali proprietà chimico-fisiche e organolettiche della pasta fresca.

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

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



6



L'industria della pasta fresca al settimo workshop di appf

Redazione



L'industria della pasta fresca e degli gnocchi si è riunita in occasione del settimo Workshop APPF, lo scorso 26 novembre a Verona. Aromi biologici e naturali, colore delle uova, etichettatura ambientale e contaminazione da senape i temi approfonditi dagli esperti del settore, nel corso dell'appuntamento organizzato dall'Associazione presieduta da Giovanni Rana.

Dopo lo stop di quasi due anni, imposto dalla pandemia di Covid, sono tornati gli attesi workshop organizzati

dall'Associazione di produttori di pasta fresca e gnocchi (APPF).

L'ultima giornata tecnica, che si è svolta a Verona il 26 novembre scorso, è stata aperta, come da tradizione, dalle parole del presidente Giovanni Rana, che nel delineare le difficoltà e le incertezze del momento (tra il perdurare della pandemia e l'impennata dei prezzi delle principali materie prime), ha invitato tutti i produttori di pasta presenti a continuare a lavorare, come sempre, nel segno della qualità e della serietà, che potranno assicurare ulteriori progressi per il comparto produttivo industriale di pasta fresca e gnocchi.

Introdotti dal segretario Gherardo Bonetto, diversi sono stati i relatori che si sono succeduti nel corso della giornata.

Aromi biologici e aromi naturali sono stati il tema affrontato da Monia Floridi di New Flavours, che ha illustrato i cambiamenti che saranno introdotti con l'entrata in vigore, il primo gennaio 2022, del Regolamento CE 848/2018.

Di uova e del loro colore ha parlato Federico Lionello di Eurovo, con una relazione intitolata *Come cambierà il colore delle uova (Reg. 2020/1400/CE relativo all'autorizzazione dell'estere etilico*

dell'acido beta-apo 8'- carotenoico come additivo per mangimi destinati, tra le altre specie, alle galline ovaiole).

L'etichettatura ambientale degli imballaggi è stato il tema trattato da Silvia Gonzaga (Logos Avvocati Associati), che con competenza e chiarezza ha presentato il quadro normativo di riferimento e, ricorrendo all'esempio di diversi casi giuridici, non ha mancato di mettere in guardia dalle insidie di un uso disinvolto di *Green claims* nelle confezioni di prodotti alimentari.

Infine, Andrea Paolillo, di Neutron, ha presentato nel dettaglio e messo a confronto le diverse metodiche analitiche utilizzate per il rilevamento di contaminazione da senape, tema attualmente molto sentito dai produttori di pasta.

Al termine delle relazioni si è tenuta l'assemblea annuale degli associati.

La tradizionale cena sociale, nelle sale del ristorante dell'hotel Leon d'Oro di Verona, ha piacevolmente concluso la settimana, partecipata e interessante edizione dei Workshop APPF, cui ha preso parte anche la redazione 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