

6 **Editoriale** Ivano De Noni

8 **Attualità** Maria Zemira Nociti

18 **Abstract Ricerca** Silvia Bergomi

26 **Abstract Analisi** Silvia Guenzi

32 **Trend** Ermanno Comegna

34 **INCHIESTA**  
**Robotizzazione e automazione:  
così cambia il lavoro in stalla e in caseificio**

Stefania MilanellO

42 **PROTAGONISTA**  
**L'innovazione che fa la differenza**

Roberto Tognella

48 **NORMATIVA**  
**Legislazione per la prevenzione della  
Legionella**

Cesare Maria Joppolo

54 **ATTUALITÀ**  
**Valorizzazione commerciale del siero  
di bufala con tecniche di filtrazione  
a membrana**

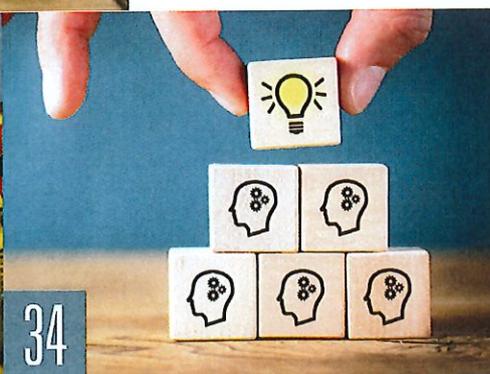
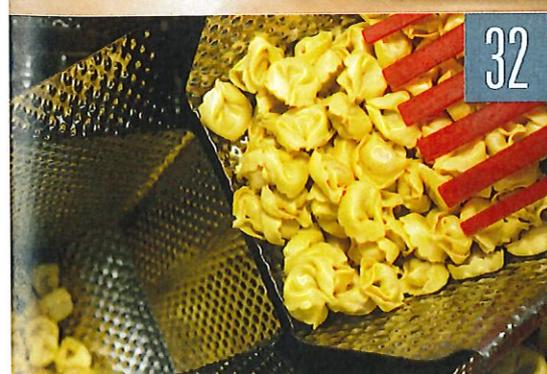
Massimo Pizzichini, Andrea Agnelli, Claudio Mucciolo

64 **GRANDANGOLO**  
**Rassodamento controllato  
e programmabile**

Francesca D'Agnelli, Riccardo Ferri

70 **TECNICA**  
**Il calo peso del formaggio e la tecnologia  
produttiva**

O. Legna



Rivista fondata nel 1927 dal Com. Marcello Paoletti  
Anno 92 - Numero 10 - novembre 2018

Direzione, Redazione, Abbonamenti/Head office, editorial office, subscriptions:  
Amministrazione e Pubblicità/Administration and advertising:  
Casa Editrice/Publishing firm © tecniche nuove s.p.a.  
Via Eritrea, 21 - 20157 Milano - Italy - Telefono 02390901 - 023320391

Direttore responsabile/Publisher: Ivo Nardella  
Direttore editoriale/Editor in chief: Paolo Pegoraro  
Direttore tecnico/Technical advisor: Ivano De Noni  
Redazione/Editorial staff: Maria Grazia Cassinero - tel. 0239090280  
fax 0239090332 - e-mail: maria.cassinero@tecnichenuove.com

Comitato Editoriale/Editorial Committee:  
Cesare Baldrihi, Carla Bertazzoli, Leo Bertozzi, Gianbattista Castagnetti, Francesco Casula,  
Giovanna Contarini, Giorgio Giraffa, Lorenzo Morelli, Germano Mucchetti, Luciano Negri,  
Erasmus Neviani, Marco Nocetti, Vittorio Emanuele Pisani, Maria Zemira Nociti, Angelo Samarani,  
Dino Spolaor, Angelo Stroppa, Paolo Strozzi, Guido Tallone, Alfonso Zeccoli

Direttore commerciale/Sales manager: Cesare Gnocchi cesare.gnocchi@tecnichenuove.com

Pubblicità e Relazioni Pubbliche/Advertising and Public Relations:  
Stefano Piccinelli, tel. 0239090235, stefano.piccinelli@tecnichenuove.com

Coordinamento stampa e pubblicità/Printing and advertising coordination:  
Fabrizio Lubner (responsabile), Sara Andrezza tel. 0239090295  
sara.andrezza@tecnichenuove.com

Grafica, disegni ed impaginazione/Graphics, drawings and layout:  
Grafica Quadrifoglio Srl - Milano

Abbonamenti/Subscription:  
Giuseppe Cariulo (responsabile)  
e-mail: giuseppe.cariulo@tecnichenuove.com  
Alessandra Caltagirone tel. 0239090256  
e-mail: alessandra.caltagirone@tecnichenuove.com  
Domenica Sanrocco tel. 0239090243  
e-mail: domenica.sanrocco@tecnichenuove.com  
Fax 0239090335 - e-mail: abbonamenti@tecnichenuove.com

Hanno collaborato a questo numero/Contributors to this edition:  
Ivano De Noni, Silvia Bergomi, Silvia Guenzi, Clara Biancardi, Stefania Milanello, Maria Zemira Nociti,  
Riccardo Ferri, Roberto Tognella, Cesare Santiago, Claudio Trolani, Ermanno Comegna, Francesca  
D'Agnele, Cesare Maria Joppolo, Massimo Pizzichini, Andrea Agnelli, Claudio Mucciolo, O. Legna, Luca  
Speciani, Lyda Bottino.

Abbonamenti/Subscription: Tariffe per l'Italia: Cartaceo Annuale € 50,00;  
Cartaceo Biennale € 90,00; Digitale Annuale € 40,00; Tariffe per l'Estero: Digitale Annuale € 40,00. Per  
abbonarsi a Il Latte è sufficiente versare l'importo sul conto corrente postale n. 394270 oppure a mezzo  
vaglia o assegno bancario intestati a Tecniche Nuove Spa - Via Eritrea 21 - 20157 Milano.  
Gli abbonamenti decorrono dal mese successivo al ricevimento del pagamento. Costo copia singola  
€ 1,90 (presso l'editore, fiere e manifestazioni). Abbonamento digitale (€ 40,00) IVA compresa. Copia  
arretrata (se disponibile) € 4,50 + spese di spedizione.

Ufficio Commerciale vendita spazi pubblicitari/Commercial department sale of advertising spaces:  
Milano, via Eritrea 21, tel. 0239090283 - fax 0239090411

Uffici regionali/Regional offices:  
Bologna: via di Corticella 181/3, tel. 051325511 - fax 051324647  
Vicenza: Contrà S. Caterina 29, tel. 0444540233 - fax 0444540270  
E-mail: commerciale@tecnichenuove.com, Internet: http://www.tecnichenuove.com

Fotocomposizione-Fotolito/Photocomposition-Photolith:  
Grafica Quadrifoglio S.r.l. - Milano

Stampa/Printing: C.N.S via Aosta n. 5 - Ciserano (Bg)

Responsabilità/Responsibility:  
la riproduzione delle illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista,  
nonché la loro traduzione è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice.  
I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti, anche se non pubblicati e la  
Casa Editrice non si assume responsabilità per il caso che si tratti di esemplari unici. La Casa Editrice  
non si assume responsabilità per i casi di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori in  
cui fosse incorsa nella loro riproduzione sulla rivista.

**ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
EDITORIA DI SETTORE

Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Dichiarazione dell'Editore: La diffusione di questo fascicolo carta+on-line è di 8.655 copie

Periodicità/Frequency of publication:  
mensile - Poste italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004, n.  
46) art. 1, comma 1, DCB Milano

Registrazione/Registration:  
N. 108 del 12-3-1976 Tribunale di Milano - Iscritta al ROC Registro  
degli Operatori di Comunicazione al n° 6419 (delibera 236/01/Cons  
del 30.6.01 dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni)

Tecniche Nuove pubblica le seguenti riviste/Tecniche Nuove publishes the following magazines  
AE Apparecchi Elettrodomestici, Automazione Integrata, Bicitech, Commercio Idrotermosanitario,  
Costruire in Laterizio, Cucina Naturale, DM Il Dentista Moderno, Elettro, Dermakos, Farmacia News, Fluid  
Trasmissioni di Potenza, Fonderia - Pressofusione, GEC Il Giornale del Cartolaio, Griffe, GT Il Giornale del  
Termoidraulico, HA Household Appliances Parts&Components, Hotel Domani, Il Commercio Edile, Il Latte,  
Il Pediatra, Il Progettista Industriale, Il Tuo elettrodomestico, Imbottigliamento, Imprese Edili, Industria  
della Carta, Industrie 4.0, Italia Grafica, Kosmetica, La tua farmacia, Lamiera, L'Erborista, L'Impianto  
Elettrico, Logistica, Luce e Design, Macchine Agricole, Macchine Alimentari, Macchine Edili, Macchine  
Utensili, Medicina Integrata, Nautech, NCF Notiziario Chimico Farmaceutico, Oleodinamica Pneumatica,  
Organi di Trasmissione, Ortopedici e Sanitari, Plastix, Porte & Finestre, RCI, Serramenti + Design,  
Stampi Progettazione e Costruzione, Subfornitura News, Technofashion, Tecnica Calzaturiera, Tecnica  
Ospedaliera, Tecnologie del Filo, Tema Farmacia, TF Trattamenti e Finiture, Utensili e attrezzature,  
VVQ - Vigne, Vini e Qualità, Watt Aziende Distribuzione Mercato, ZeroSottoZero.



IN COPERTINA

**CSB-SYSTEM SRL**  
VIA DEL COMMERCIO 3/5  
37012 BUSSOLENGO (VR)  
Tel. 0458905593  
Fax 0458905586  
www.csb.com

Le soluzioni CSB-System consentono  
un perfetto equilibrio tra domanda e  
quantità prodotta.  
Più qualità. Più sicurezza. Meno costi.



72

## NUTRIZIONE Colesterolo killer o alleato?

Luca Speciani, Lyda Bottino

74

## MERCATO Il bio nel lattiero-caseario accelera

Claudio Trolani

78

## TECNOLOGIA APPLICATA La logistica come processo integrato

Cesare Santiago

80

## Laboratorio automatizzato: l'era 4.0 è già realtà!

68

## Calendario a cura della redazione

82

## Vetrina Clara Biancardi

86

## Fatti e persone a cura della redazione

90

## P&D-notizie a cura della redazione

92

## P&D-Vetrina aziende Clara Biancardi

94

## Indirizzi utili per il settore lattiero-caseario

