

Colture Protette

ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO

www.coltureprotette.it | www.edagricole.it

PROTAGONISTI

Libretti, un patto con la
sostenibilità lungo 70 anni

RICERCA

La produzione acquaponica
a basso livello tecnologico

FLORICOLTURA

Lilium, le tendenze
dell'ibridazione e il
commercio internazionale



DANTESCO F1



Vázquez



*Quando
un ciliegino
è poesia*

VILMORIN ITALIA SRL
Centergross
Via dei Notai, 123 Blocco 22 - 40050 FUNO (BO)
T. +39 (051) 86 33 13 - F. +39 (051) 86 14 63
italia@vilmorin.com

vilmorin.it

Vilmorin è un marchio di Vilmorin-Mikado



SEED GENERATION



Sommario

1 EDITORIALE

2 MERCATO, I TREND

6 NEWS

orticoltura

8 Libretti, un lungo patto con la sostenibilità
di Gianna Bozzali

14 Melone in Sicilia non sempre redditizio
di A. Bertazzoli, G. Pachino, A. Palmieri

20 Insalate, le nuove varietà sul mercato
di Giuseppe Francesco Sportelli

28 Il telo innovativo che ottimizza la luce solare
di Irene Ferri



34 Incrementare la qualità degli ortaggi in serra
di Francesco Elia Florio e Antonio Ferrante

40 Nuove molecole per un'agricoltura smart
di Marianna Martorana

44 L'esperienza degli imprenditori agricoli
di Giuseppe Francesco Sportelli



54

ricerca

48 Sistemi acquaponici a bassa tecnologia
di C. Nicoletto, C. Mauceri, M. Birolo e P. Sambo

florovivaismo

54 Liliun, trend di ibridazione e nuove varietà
di Aldo Colombo

60 Fiori eduli, una nicchia in espansione
di G. Pachino, O. Arimondo, A. Copetta e
B. Ruffoni

aziende e prodotti

64 Gamberini - Oxir difende le colture con l'ozono

ortive la difesa

66 Proteggere il pomodoro dalle virosi
di Arturo Caponero

68 Tripidi su peperone, come controllarli in serra
di Mattia Valdeburgo

RIMANI AGGIORNATO ANCHE DIGITALMENTE

Mentre attendi il prossimo numero di *Culture Protette* puoi ricevere **gratuitamente** per email le anteprime di alcuni articoli che saranno pubblicati sul prossimo numero. Ti basta cliccare su <https://www.edagricole.it/iscriviti-alle-newsletter/>, compilare il form e **iscriverti alla newsletter**. Per rimanere costantemente aggiornato sulle novità dell'orticoltura e del florovivaismo **visita settimanalmente il nostro sito** <https://cultureprotette.edagricole.it/>.

CultureProtezione

ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO

Anno XLIX Numero - 05 maggio 2021
www.cultureprotezione.it - www.edagricole.it
Shopping su: newbusinessmedia.it

DIRETTORE RESPONSABILE: Ivo A. Nardella

DIRETTORE EDITORIALE: Eugenio Occhialini

REDAZIONE: Francesco Bartolozzi, Gianni Gnudi (Capo redattore),
Alessandro Maresca, Giorgio Setti (Capo redattore), Lorenzo Tosi

SEGRETERIA DI REDAZIONE:
Tel. +39 051/6575.857 Fax: +39 051/6575.856 - Piazza Galileo Galilei, 6 40123 Bologna
redazione.edagricole@newbusinessmedia.it

Coordinamento scientifico:

Paolo Sambo, Dipartimento Dafnæ, Università di Padova - Giorgio Prosdociami Gianquinto, Dipartimento Distal, Università di Bologna - Luca Incrocci, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa.

Comitato scientifico:

Giancarlo Baruzzi, Crea-Ota, sede di Forlì - Cesare Bello, World Biodiversity Association - Vincenzo Candido, Scuola di Scienze agrarie, forestali, alimentari ed ambientali Safe, Potenza - Giandomenico Consalvo, presidente di Civitalia - Stefania De Pascalis, Dip. di Ingegneria Agraria e Agronomia, Università di Napoli Federico II - Antonio Ferrante, Università di Milano, Dipartimento di Scienze agrarie e ambientali, sezione Agronomia - Paolo Inglese, Dipartimento di Culture Arboree, Università di Palermo - Cherubino Leonardi, Dipartimento Agricoltura Alimentazione e Ambiente dell'Università di Catania - Silvana Nicola, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino - Pietro Santamaria, Dipartimento di Scienze Agro-ambientali e territoriali dell'Università di Bari - Giacomo Scarascia Mugnozza, Dipartimento Progesa, Università di Bari.
La pubblicazione degli articoli della sezione Ricerca è subordinata all'approvazione di uno o più referees.

UFFICIO GRAFICO: Emmegi Group srl

PROGETTO GRAFICO: Elisabetta Delfini

PROPRIETARIO ED EDITORE: New Business Media srl

SEDE LEGALE: Via Eritrea, 21 - 20157 Milano



SEDE OPERATIVA: Piazza Galileo Galilei, 6 40123 - Bologna
UFFICIO PUBBLICITÀ: Tel. +39 051 6575.822 Fax: +39 051 6575.853
pubblicita.edagricole@newbusinessmedia.it

UFFICIO TRAFFICO: Tel. +39 051 6575.813 - impianti.edagricole@newbusinessmedia.it

STAMPA: Faenza Group - Faenza
Via Vittime civili di guerra, 35 - Faenza (RA)

SERVIZIO CLIENTI: abbonamenti@newbusinessmedia.it
Tel: +39 02/3909.0440 - Fax: +39 02/3909.0335
Italia abbonamento annuo cartaceo: Euro 72,00
Italia / Estero abbonamento annuo digitale: Euro 30,00

MODALITÀ DI PAGAMENTO:
Bonifico bancario su IBAN: IT980306909504100000009929
Conto corrente postale n. 1017908581
intestati a New Business Media Srl

L'abbonamento avrà inizio dal primo numero raggiungibile

Registrazione Tribunale di Milano n. 72 05.03.2014
(precedentemente registrata al Tribunale di Bologna n. 4998 del 22/07/1982) -
Roc n. 24344 dell'11 marzo 2014 - ISSN 03900444

Associato a: **ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Responsabilità: 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 nei gli articoli pubblicati o di errori in cui fosse incorsa nella loro riproduzione né sulla rivista. Ai sensi del D.Lgs 196/03 garantiamo che i dati forniti saranno da noi custoditi e trattati con assoluta riservatezza e utilizzati esclusivamente ai fini commerciali e promozionali della nostra attività. I Suoi dati potranno altresì essere comunicati a soggetti terzi per i quali la conoscenza dei Suoi dati risulta necessaria o comunque funzionale allo svolgimento dell'attività della nostra Società. Il titolare del trattamento è: New Business Media Srl Via Eritrea 21, 20157 Milano. Al titolare del trattamento Lei potrà rivolgersi mediante il numero 02/3909.0349 per far valere i Suoi diritti di rettifica, cancellazione, opposizione a particolari trattamenti dei propri dati, esplicitati all'art. 7 D.Lgs 196/03

CultureProtezione
ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO

**BUONO
PRENOTAZIONE
ABBONAMENTO**

Desidero sottoscrivere un abbonamento a "Culture Protezione".

☐ € 72,00 cartaceo

☐ € 30,00 digitale

Pagamento con bonifico bancario o conto corrente postale sopracitati (allegare ricevuta).

Cognome _____ Nome _____

Via _____ N. _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

CF/P. IVA _____

Indirizzo email _____

Compilare e inviare mezzo mail a: abbonamenti@newbusinessmedia.it o mezzo fax al numero 02/3909.0335
oppure via posta: New Business Media Srl, Via Eritrea 21 - 20157 Milano.

Checchi & Magli

ITALIA
VEGETABLE GROWING TECHNOLOGY

WhatsApp
Tel. 389.5881946

Trapiantatrice WOLF PRO

innaffiamento elettrico
sincronizzato e localizzato

Pacciamatrice PLASTIC STOP PLUS

anche con film
biodegradabile

www.checchiemagli.com

Fiori eduli e ristorazione le nuove opportunità

Il mercato è in consolidata espansione. Le premesse di sviluppo del settore dovrebbero consentire la ripresa, una volta terminata l'emergenza Covid-19

di Giuseppe Pachino¹, Ornella Ari-
mondo², Andrea Copetta² e Barbara
Ruffoni²

¹ *Distal, Alma Mater Studiorum – Univer-
sità di Bologna*

² *Crea – Centro di ricerca orticoltura e
florovivaismo (sede di Sanremo)*



Tulbaghia simmleri

I fiori commestibili sono oggetto negli ultimi anni di un rinnovato interesse da parte dei consumatori e, in particolare, dal mondo della ristorazione, specie per quanto riguarda la sperimentazione di nuove varietà e di forme di utilizzo inconsuete.

Sono divenuti ingredienti da inserire in piatti inediti o ricette originali, per il loro valore estetico, organolettico e nutrizionale. Ciò ha generato uno sviluppo considerevole per questo comparto nelle sue forme di produzione, confezionamento e commercializzazione, generando nuove opportunità di business per i produttori ortofloricoli, con ricadute sui vari attori commerciali che muovono una domanda crescente e variegata di questi prodotti.

Un recente lavoro finanziato nell'ambito del programma europeo di cooperazione transfrontaliera Interreg-Alcotra, il progetto Antea, ha messo in rilievo gli aspetti più significativi di questo fenomeno.

Analisi del mercato

Il settore dei fiori eduli, malgrado la sua crescita, non è oggetto di rilevazione statistica e di specifiche analisi economiche. Al fine di trarre indicazioni circa il possibile ampliamento dell'utilizzo e quindi della domanda di fiori eduli,

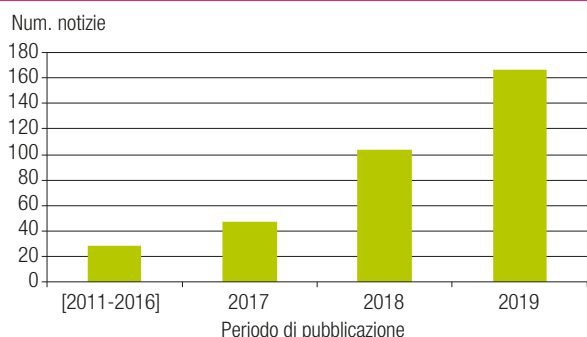
nell'ambito del progetto Antea sono stati individuati indicatori socio-economici indiretti: è stato valutato l'interesse dei mass media, delle case editrici e della comunità scientifica internazionale verso la filiera. Per la costruzione di tali indicatori, mediante apposite ricerche, sono state individuati e selezionati 345 articoli divulgativi e servizi audiovisivi, 120 libri di ricette e 300 pubblicazioni scientifiche. Nè emerso un notevole incremento di notizie, in tema di fiori eduli, rese note dai mass media italiani al grande pubblico (grafico 1). Tale interesse risulta esteso all'Italia intera, con una particolare accentuazione nel Nord-Ovest, dove l'impiego di fiori eduli era già radicato nella tradizione gastronomica locale.

Analogo andamento si è riscontrato, sia in Italia che in Francia, per quanto riguarda l'incremento nella pubblicazione di libri di ricette. Un indicatore sufficientemente specifico per trarne informazioni circa l'allargamento della base di consumo del prodotto e, quindi, del potenziale aumento della sua domanda sul mercato (grafico 2).

Infine, la significativa crescita del numero di pubblicazioni scientifiche negli ultimi decenni dà prova della correlativa maggiore attenzione anche da parte della comunità scientifica (grafico 2).

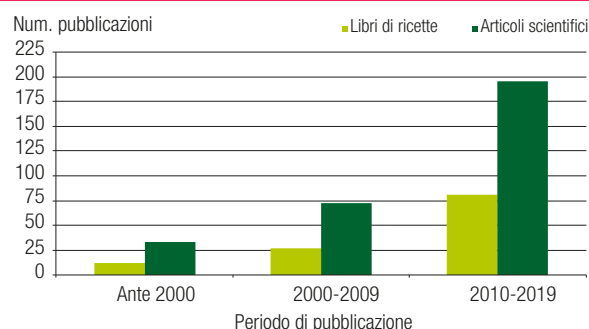


Grafico 1 - Numerosità delle notizie sui fiori eduli pubblicati in Italia nell'ultimo decennio



Fonte: elaborazioni degli autori su ricerca sitografica ad hoc

Grafico 2 - Numerosità di ricettari italiani e francesi e di articoli scientifici riguardanti i fiori eduli



Fonte: elaborazioni degli autori su ricerca sitografica ad hoc

Sintomatico è il dato che rileva come, a partire dagli anni 2000, la chimica degli alimenti e le tecnologie alimentari si sono sempre più avvicinate allo studio di specie tradizionalmente considerate piante ornamentali e/o officinali, riconoscendone l'impiego nell'alimentazione umana.

L'assetto della filiera

Gli elementi basilari dell'assetto della filiera emergente dei fiori eduli sono stati enucleati attraverso un'indagine diretta sia presso i produttori sia presso gli chef, con riferimento al contesto italo-francese. In totale sono stati raggiunti 61 produttori di fiori eduli (di cui 40 italiani e 21 francesi) e 75 chef che utilizzano in fiori commestibili in cucina (di cui 45 italiani e 30 francesi).

La produzione dei fiori eduli

Il numero delle aziende agricole lanciate nel segmento dei fiori eduli è notevolmente aumentato nell'ultimo quinquennio. La struttura produttiva attuale, in base al campione rilevato, risulta prevalentemente costituita da piccole aziende (grafico 3) che dedicano alla coltivazione dei fiori eduli media-

mente 0,59 ettari in Italia e 0,48 ettari in Francia. In particolare, la coltivazione dei fiori commestibili si è inserita come elemento di diversificazione dell'offerta principalmente all'interno di piccole aziende a conduzione familiare, dedite alla produzione di piante aromatiche e prodotti ortofrutticoli. Nell'87% la Sau complessiva è inferiore a 5 ettari.

Inoltre, circa il 52% della superficie italiana destinata alla produzione di fiori eduli è in coltura protetta, mentre in Francia è maggiormente diffusa la produzione in pieno campo (circa 82%). Considerata la destinazione alimentare del prodotto, le aziende intervistate risultano aver optato per l'agricoltura biologica (nettamente prevalente in Francia), per processi di produzione esenti da qualsiasi impiego di prodotti fitosanitari e per la lotta integrata; questi ultimi due sono prevalenti nelle aziende italiane.

La commercializzazione avviene principalmente sotto forma di fiori o parti di fiori freschi in vaschetta (prevalenza netta sia in Italia che in Francia); piante in vaso (soprattutto in Italia) e fiori secchi. Il principale canale di commercializzazione in Italia e in Francia è la



Coltivazione in serra di *Salvia dorisiana*

vendita diretta. Si nota che i produttori italiani commercializzano in larga misura le proprie produzioni anche attraverso grossisti e internet, mentre i francesi attraverso i mercati rionali (tab. 1). La destinazione finale nettamente prevalente su tutte le altre è quella locale. Seguono i mercati nazionali e regionali. Limitata solo ad alcune tipologie di

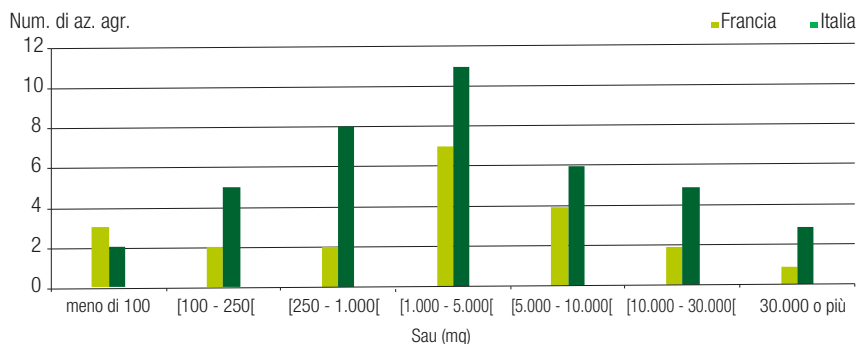
Tabella 1 - Canali di vendita delle aziende produttrici

N. totale di produttori intervistati	Italia		Francia		Aggregato (It + Fr)	
	40		21		61	
Canali di vendita	N. aziende	%	N. aziende	%	N. aziende	%
Vendita diretta	31	77,5	15	71,4	46	75,4
Bottega	9	22,5	6	28,6	15	24,6
Negozi specializzati	7	17,5	4	19	11	18
Mercato rionale	4	10	8	38,1	12	19,7
Grossista	17	42,5	3	14,3	20	32,8
Internet	10	25	1	4,8	11	18
Super-ipermercato	4	10	1	4,8	5	8,2
Industria alimentare	2	5	2	9,5	4	6,6

Alcuni produttori utilizzano più canali di vendita, pertanto vengono riportate sulle righe le percentuali di ciascun canale

Fonte: elaborazioni degli autori su ricerca sitografica ad hoc

Grafico 3 - Distribuzione delle aziende agricole per classi di Sau dedicata alla coltivazione di fiori eduli in Italia e in Francia



Fonte: elaborazioni degli autori su ricerca sitografica ad hoc

negli ultimi cinque. Sembra che questa tendenza si riveli molto promettente anche per gli anni a venire.

Dall'indagine condotta le nove specie di fiori più comunemente utilizzate in ambito culinario sono risultate essere: borragine, viola, nasturzio, begonia, salvia, rosa, tagete, calendula e rosmarino. Le prime 4 sono utilizzate più frequentemente dagli chef. Ciò nonostante, risulta che ben il 32% degli chef intervistati utilizza anche altre specie, denotando una instancabile ricerca creativa di sempre nuovi accostamenti e sapori.

Circa il 30% degli chef ha tuttavia rivelato di trovare ancora difficoltà a reperire determinate varietà, mentre il 20% non risulta soddisfatto dal numero di varietà e uno chef su dieci non è soddisfatto dalle quantità presenti sul mercato. Tali punti di debolezza del mercato evidenziano l'esistenza di ampi margini di miglioramento e ampliamento per l'offerta di fiori eduli, sia in termini quantitativi che di gamma.

prodotto quella internazionale, condizionata dall'alta deperibilità dei fiori.

Il consumo nella ristorazione

L'impulso primario per lo sviluppo della filiera dei fiori eduli pare derivato, in Italia e in Francia, in buona parte dal settore della ristorazione che ha fatto da traino dettando la tendenza al

consumo alimentare di fiori inconsueti o inediti, o anche riscoprendo e rivisitando antichi usi nelle tradizioni locali. Da un'indagine svolta presso un campione di chef italiani e francesi, l'impiego dei fiori commestibili nelle preparazioni culinarie è risultato essersi ampliato negli ultimi vent'anni ma ha rivelato una particolare accentuazione



Tabella 2 - Canali di approvvigionamento degli chef

Canali di approvvigionamento	Attuali		Futuri		Var %
	N. chef	%*	N. chef	%*	
Mercato rionale	5	6,7	8	10,7	4,0
Negozio specializzato	5	6,7	5	6,7	= 0,0
Super-ipermercato	6	8,0	2	2,7	-5,3
Grossista	25	33,3	17	22,7	-10,7
Produttore locale	30	40,0	47	62,7	22,7
Produttore regionale	2	2,7	4	5,3	2,7
Produttore nazionale	2	2,7	1	1,3	-1,3
Produttore internazionale	2	2,7	2	2,7	= 0,0
Coltivazione diretta	31	41,3	35	46,7	5,3
Raccolta di specie spontanee	28	37,3	27	36,0	-1,3

*percentuale calcolata su base 75 chef intervistati
Fonte: elaborazioni degli autori su ricerca sitografica ad hoc

I canali di acquisto

Le principali fonti di approvvigionamento degli chef, secondo questa indagine, sono: coltivazione diretta, raccolta di specie spontanee, produt-



Tagetes lemmonii

tori locali e grossisti. In futuro si prevede un aumento della quota degli chef che si dedicheranno all'autoproduzione di fiori eduli o che si rivolgeranno direttamente ai produttori locali e/o regionali (tab. 2). Tale dato prefigura una tendenza all'accorciamento della filiera, che consentirebbe di migliorare la qualità, la freschezza e la tracciabilità dei prodotti.

Infine, dalle analisi statistiche condotte, è emerso che gli chef che acquistano occasionalmente i fiori eduli, pari al 28 % del campione, prediligono recarsi personalmente dai fornitori, mentre quelli con maggiore frequenza di approvvigionamento (da una a più volte alla settimana), pari al 72%, preferiscono la consegna diretta della merce, per ovvi motivi di comodità e risparmio di tempo.

Prospettive future

Da quanto riscontrato sulla base di queste prime indagini dirette, emerge un settore dinamico capace di co-

niugare tradizione e innovazione e un mercato, seppur di nicchia, vivace e in crescita. Vi sono buoni motivi per ritenere che l'ampliamento mostrato tanto nella produzione quanto nel consumo dei fiori eduli non rappresenti un fenomeno meramente transitorio, legato a una tendenza del momento, ma che denoti una realtà ormai piuttosto consolidata, specialmente in certe aree, e destinata a crescere ancora in modo significativo. Dunque, tale comparto sembra rappresentare una interessante occasione di sbocco produttivo, di innovazione di prodotto e di diversificazione per le imprese.

Queste sono le tendenze delineatesi prima dei tragici eventi legati al Covid-19 e ai conseguenti effetti sull'economia, in particolare sul comparto settore horeca. Alla luce di ciò, sarà inevitabile una battuta di arresto, ma le premesse di sviluppo del settore dovrebbero consentire una ripresa al ritorno della normalità, una volta terminata questa lunga fase emergenziale. •