

# Premio UNASA 2023

Categoria «Gianfrancesco Montedoro»

Inaugurazione anno accademico U.N.A.S.A. 2023



Davide Nucciarelli

Spoletto, 19 Maggio 2023

Food and Bioprocess Technology (2022) 15:1988–1996  
<https://doi.org/10.1007/s11947-022-02862-9>

RESEARCH



# The Use of a Cooling Crusher to Reduce the Temperature of Olive Paste and Improve EVOO Quality of Coratina, Peranzana, and Moresca Cultivars: Impact on Phenolic and Volatile Compounds

**Davide Nucciarelli<sup>1</sup> · Sonia Esposto<sup>1</sup> · Gianluca Veneziani<sup>1</sup> · Luigi Daidone<sup>1</sup> · Stefania Urbani<sup>1</sup> · Agnese Taticchi<sup>1</sup> · Roberto Selvaggini<sup>1</sup> · Maurizio Servili<sup>1</sup>**

Received: 21 March 2022 / Accepted: 15 June 2022 / Published online: 22 June 2022  
© The Author(s) 2022

# Caratteristiche costruttive

- Raffreddamento del carter di frangitura
- Raffreddamento del canale della coclea di raccolta della pasta franta
- Raffreddamento della coclea di raccolta della pasta franta



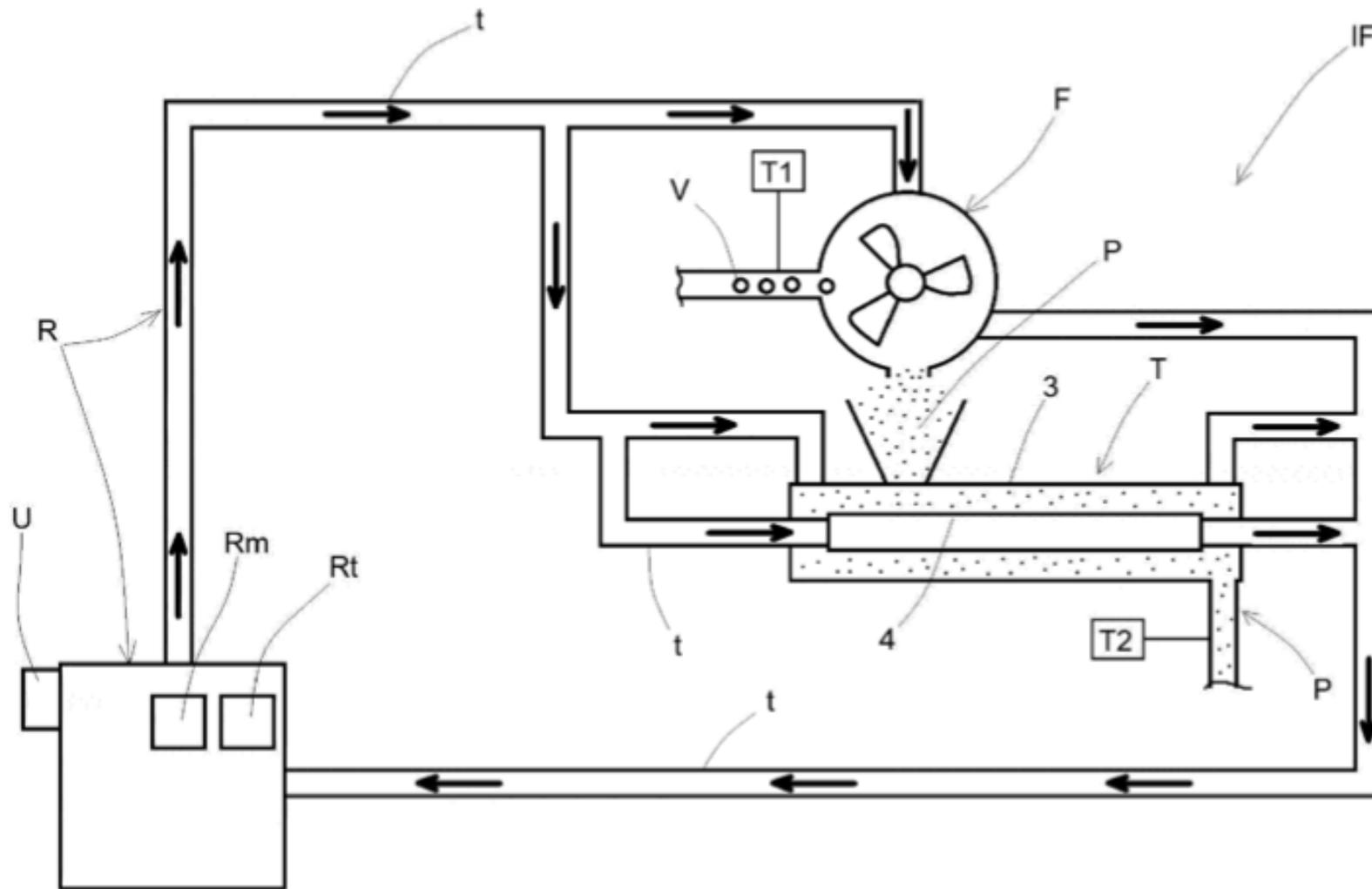


FIG. 2

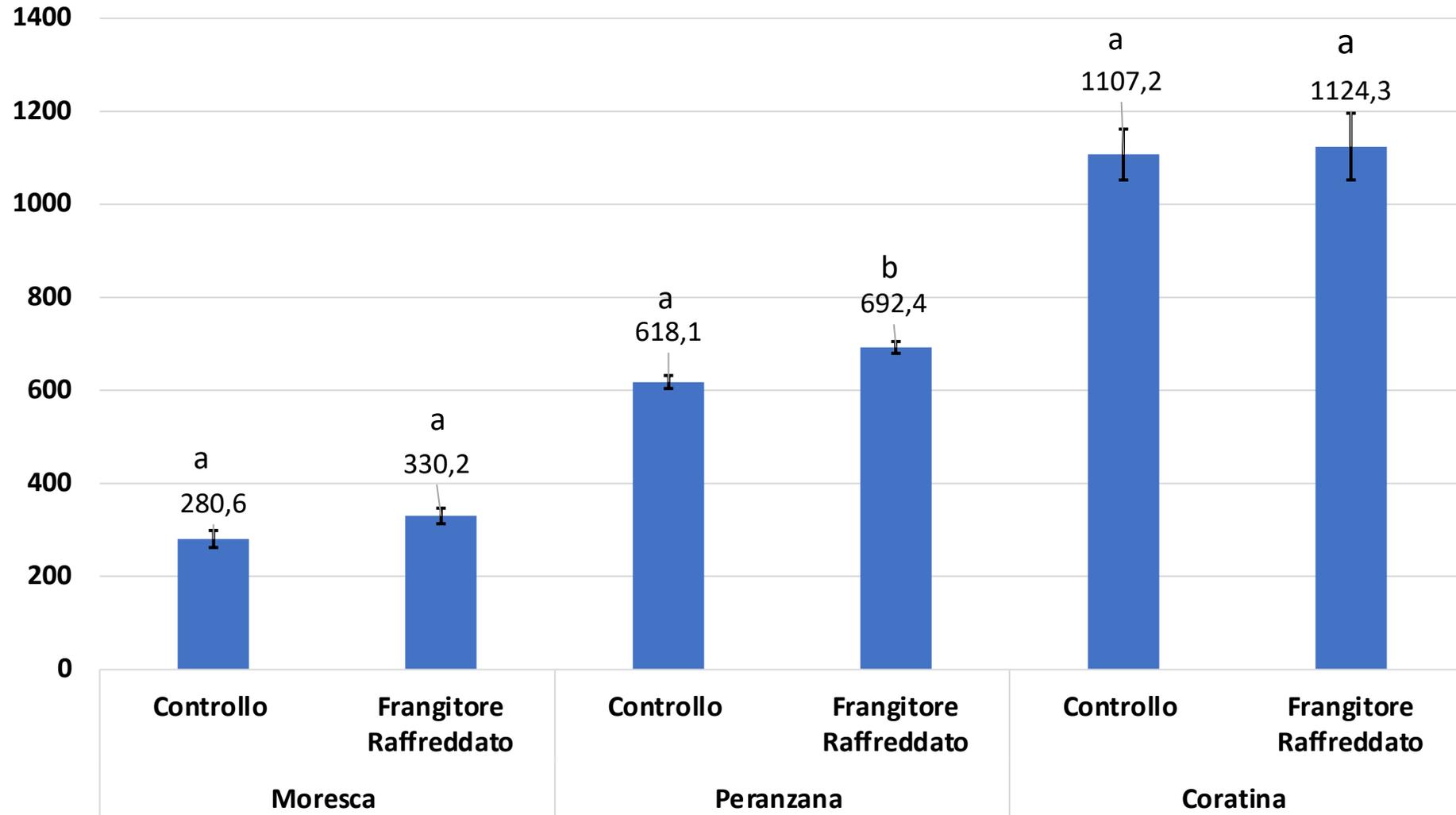
Fonte: EP 4 101 542 A1

## Parametri merceologici

	Moresca		Peranzana		Coratina	
	Controllo	Frangitore Raffreddato	Controllo	Frangitore Raffreddato	Controllo	Frangitore Raffreddato
<b>Acidità libera (% Acido Oleico)</b>	0,28 ± 0,03a	0,26 ± 0,01a	0,28 ± 0,01a	0,28 ± 0,01a	0,41 ± 0,01a	0,46 ± 0,04a
<b>Numero di Perossidi (meqO<sub>2</sub>/kg)</b>	2,8 ± 0,2a	3,0 ± 0,2a	7,1 ± 0,9a	6,7 ± 0,9a	9,5 ± 1,1a	10,0 ± 1,0a
<b>K<sub>232</sub></b>	1,643 ± 0,01a	1,642 ± 0,06a	1,984 ± 0,1a	1,960 ± 0,2a	1,831 ± 0,008a	1,804 ± 0,04a
<b>K<sub>270</sub></b>	0,177 ± 0,004a	0,184 ± 0,01a	0,148 ± 0,01a	0,150 ± 0,01a	0,123 ± 0,008a	0,125 ± 0,01a
<b>Delta K</b>	-0,004 ± 0,0003a	-0,004 ± 0,0003a	-0,004 ± 0,0004a	-0,002 ± 0,0000b	-0,006 ± 0,0000a	-0,005 ± 0,0005b

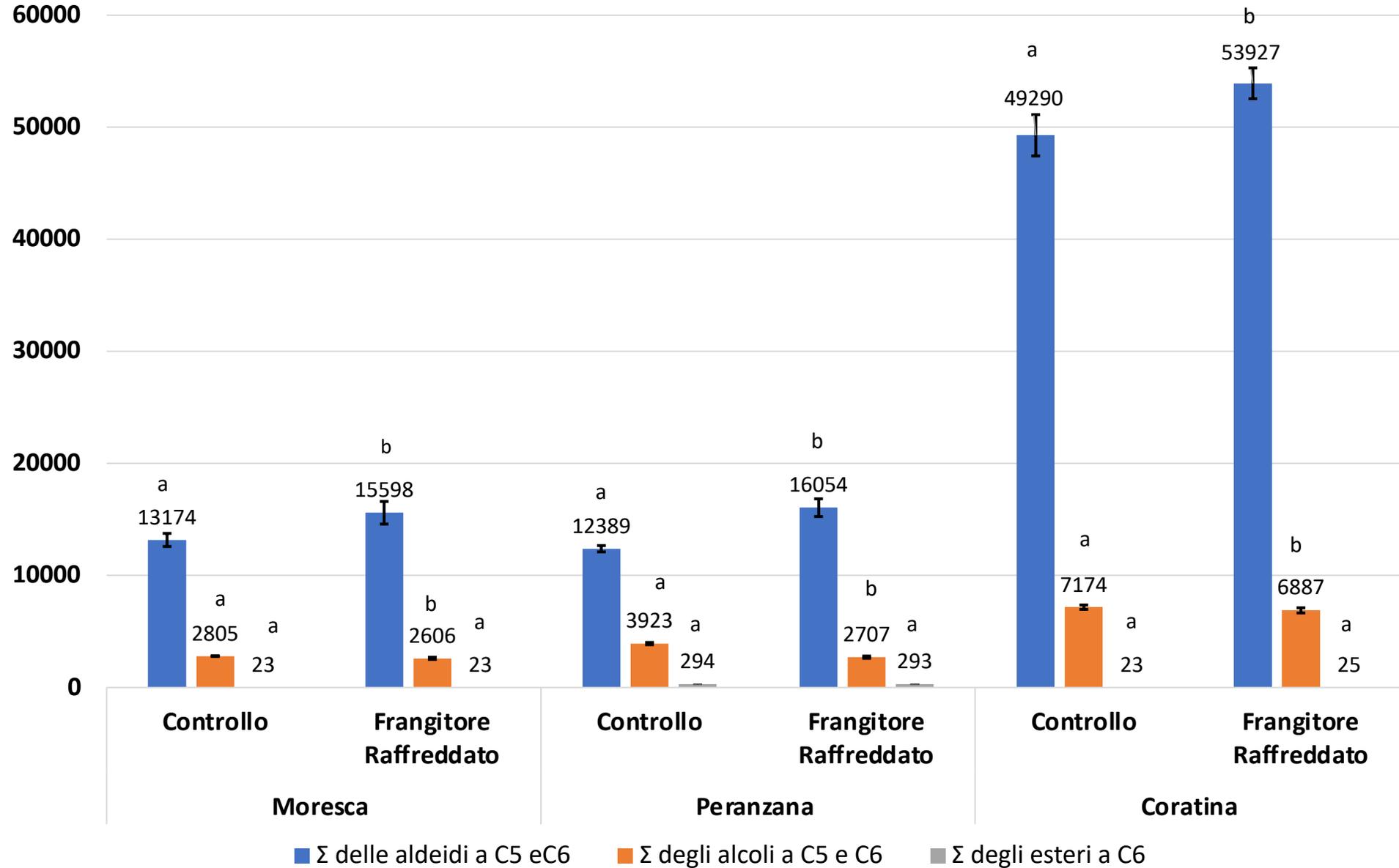
I dati rappresentano valori medi di tre estrazioni di OEVO indipendenti, ± la deviazione standard. Per ciascuna cultivar, i valori in ciascuna riga che hanno lettere diverse (a, b) sono significativamente differenti tra loro ( $p < 0.05$ ).

## Composti Fenolici totali (mg/kg)



I dati rappresentano valori medi di tre estrazioni di OEVO indipendenti,  $\pm$  la deviazione standard. Per ciascuna cultivar, i valori che hanno lettere diverse (a, b) sono significativamente differenti tra loro ( $p < 0.05$ ).

## Composti Volatili ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )



I dati rappresentano valori medi di tre estrazioni di OEVO indipendenti,  $\pm$  la deviazione standard. Per ciascuna cultivar, i valori che hanno lettere diverse (a, b) sono significativamente differenti tra loro ( $p < 0.05$ ).

(19)



(11)

**EP 4 101 542 A1**

(12)

**EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:  
**14.12.2022 Bulletin 2022/50**

(21) Application number: **22168644.7**

(22) Date of filing: **15.04.2022**

(51) International Patent Classification (IPC):  
**B02C 19/00** <sup>(2006.01)</sup>      **B02C 18/06** <sup>(2006.01)</sup>  
**B02C 18/22** <sup>(2006.01)</sup>      **B02C 23/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**B02C 13/26** <sup>(2006.01)</sup>      **A23N 1/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**C11B 1/04** <sup>(2006.01)</sup>

(52) Cooperative Patent Classification (CPC):  
**B02C 19/0056; A23N 1/02; B02C 13/26;**  
**B02C 18/062; B02C 18/2216; B02C 23/00;**  
**C11B 1/06; C11B 1/04**

(84) Designated Contracting States:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB**  
**GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO**  
**PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Designated Extension States:  
**BA ME**  
Designated Validation States:  
**KH MA MD TN**

(30) Priority: **30.04.2021 IT 202100011048**

(71) Applicant: **PIERALISI MAIP SOCIETA' PER AZIONI**  
**60035 Jesi (AN) (IT)**

(72) Inventors:  
• **PIERPAOLI, Martina**  
**60121 Ancona (IT)**  
• **CEI, Stefano**  
**55049 Viareggio (LU) (IT)**

(74) Representative: **Baldi, Claudio**  
**Ing. Claudio Baldi S.r.l.**  
**Viale Cavallotti, 13**  
**60035 Jesi (Ancona) (IT)**

# Conclusioni

---

- Eliminazione del riscaldamento dovuto alla frangitura ( $- 6^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ )
- Contenimento dell'attività di ossidazione enzimatica dei composti fenolici con conseguente aumento della concentrazione
- Incremento della concentrazione di composti volatili responsabili delle note di »fruttato verde«
- Possibile combinazione con organi frangenti con effetto di rottura del frutto differenziato
- Accoppiamento con altri sistemi di condizionamento termico per un migliore controllo dell'attività enzimatica tramite gestione della temperatura