

OLIONOSTRUM: BIODIVERSITÀ E INNOVAZIONE PER UN OLIO EVO DI QUALITÀ

Un frantoio innovativo per la Valdambra

Valutazione degli effetti qualitativi sull'olio dovuti al dosaggio di ossigeno sulla pasta a velocità diversa del frangitore

Dott.ssa Giulia Angeloni

Bucine, 16/06/2021



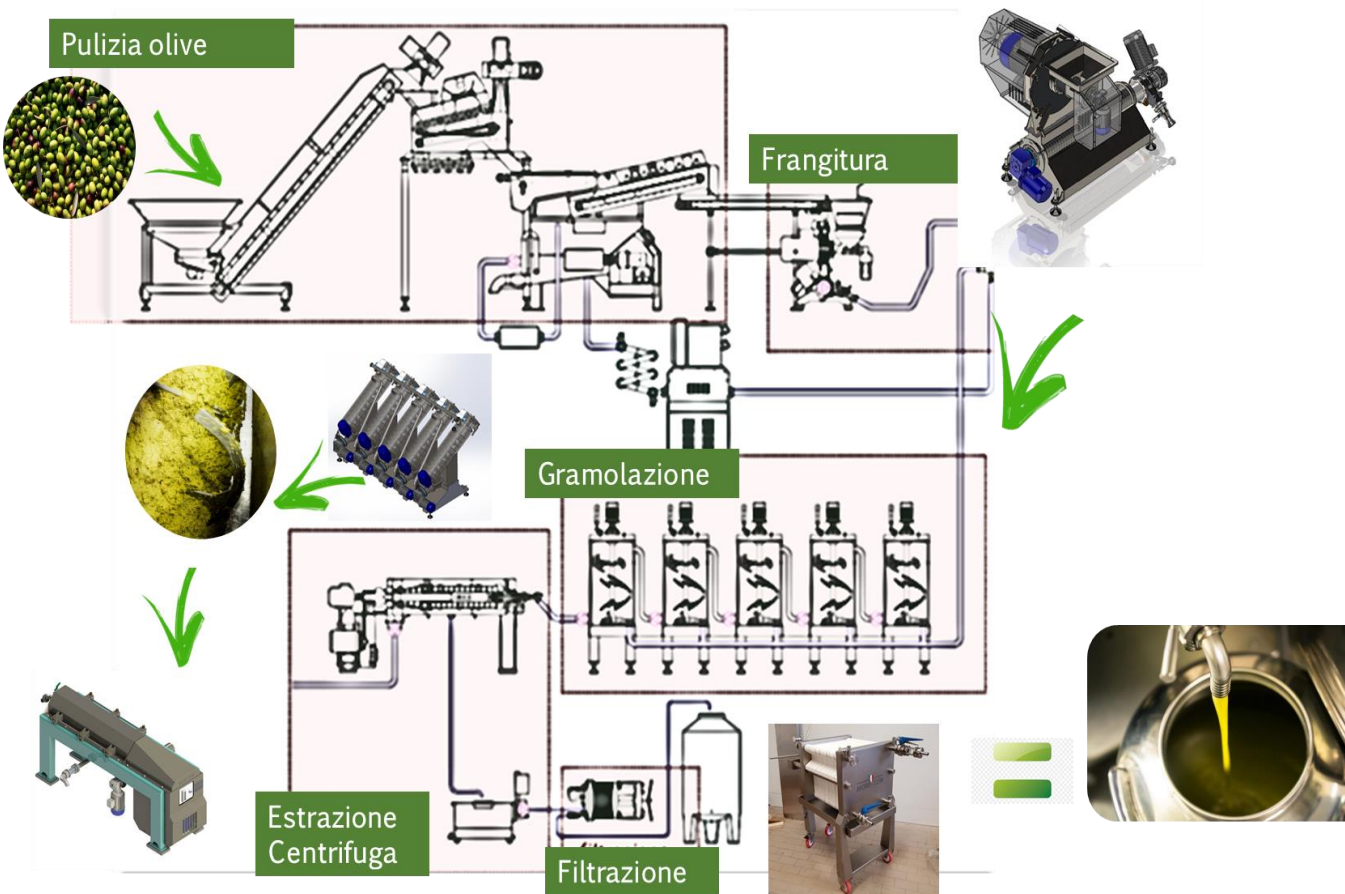
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DAGRI

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AGRARIE,
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI



L'importanza delle condizioni tecnologiche



Gran parte del potenziale che l'olio saprà sviluppare, sotto il profilo aromatico ed organolettico, si prepara nelle fasi di trasformazione

Di tutte le operazioni durante l'estrazione

FRANGITURA e

GRAMOLAZIONE influenzano in

modo più significativo l'efficienza di estrazione e la composizione delle

componenti minori dell'olio (Fregapane e Salvador, 2013) (Clodoveo et al., 2014).



IL PROTOTIPO

Il frangitore ha tra le caratteristiche principali quella di essere provvisto di un **dispositivo per il dosaggio controllato di ossigeno nella pasta.**

L'ossigeno è insufflato direttamente nella pasta attraverso una candela porosa, distribuito da un compressore alimentare opportunamente dimensionato ed interfacciato ad un flussimetro per il dosaggio controllato .



SCOPO DELLO STUDIO

Valutare da un punto di vista chimico-fisico e aromatico- sensoriale gli oli prodotti con **differente quantitativo di ossigeno, dosato direttamente nella pasta** in uscita al frangitore, **in relazione alle velocità diverse di frangitura.**

Progettazione dell'esperimento

Livelli di OSSIGENO

Controllo

Senza
ossigeno
aggiunto

Livello Alto

Livello Basso

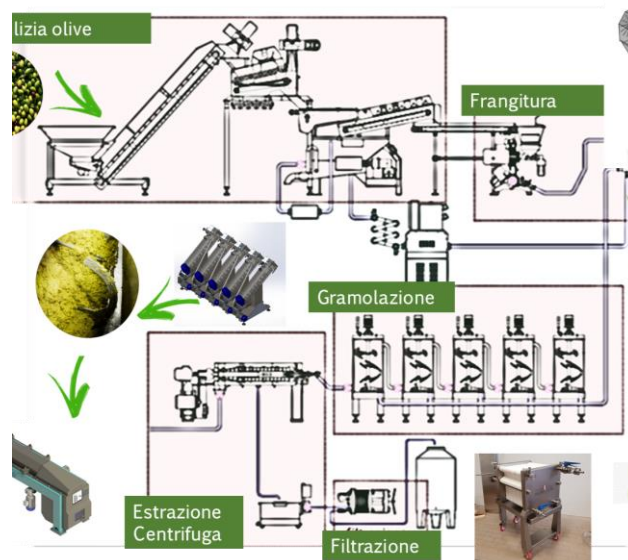
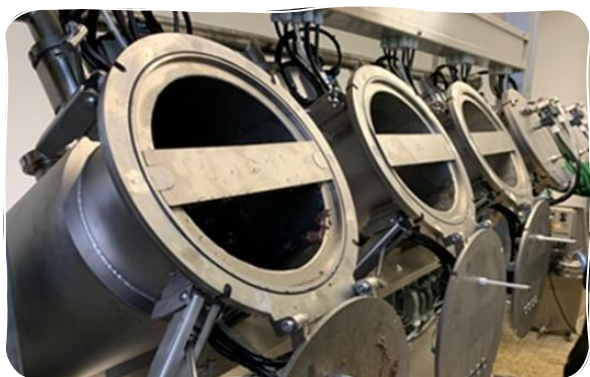
2500
giri/minuto
Velocità
del
frangitore

3500
giri/minuto
Velocità
del
frangitore

3
Repliche

2700 kg di olive sono state utilizzate per le prove

18 campioni di olio da valutare



I parametri quali-quantitativi

- Il monitoraggio del contenuto di ossigeno disciolto negli oli
- Parametri chimici qualitativi
- Analisi dei composti aromatici volatili
- Panel test per profile sensoriale

RISULTATI



Gli oli prodotti risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge per l'Olio Extra Vergine di Oliva

Acidità media
< 0,17%

n. Perossidi
< 3 meq O₂/kg

Polifenoli
500-630 mg/kg

**ottima
qualità**

Questi dati confermano quanto emerso in tutta la campagna di prove, ossia che la **combinazione tra materie prime e l'attuazione di adeguati protocolli operativi** applicati ad un impianto di lavorazione controllato in ogni singola fase, **ha generato degli ottimi risultati** in termini di qualità degli Oli prodotti.

Velocità del frangitore e contenuto in composti fenolici

La frangitura a maggiore velocità di rotazione degli organi frangenti aumenta significativamente il contenuto di alcuni composti fenolici della classe dei secoiridoidi.

Eur. J. Lipid Sci. Technol. 2017, 119, 1600156

1600156 (1 of 7)

Research Article

The influence of crusher speed on extra virgin olive oil characteristics

Lorenzo Guerrini¹, Marzia Migliorini², Matteo Giusti³ and Alessandro Parenti¹

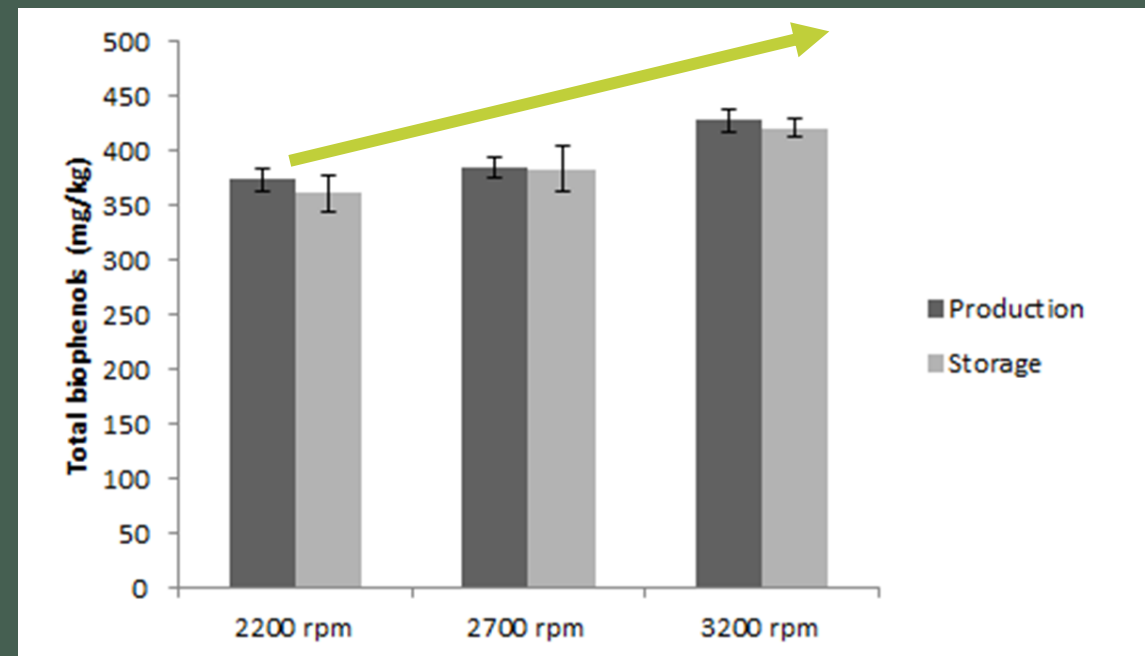
¹ Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Firenze, Firenze, Italy

² PromoFirenze, Divisione Laboratorio chimico Merceologico, Firenze, Italy

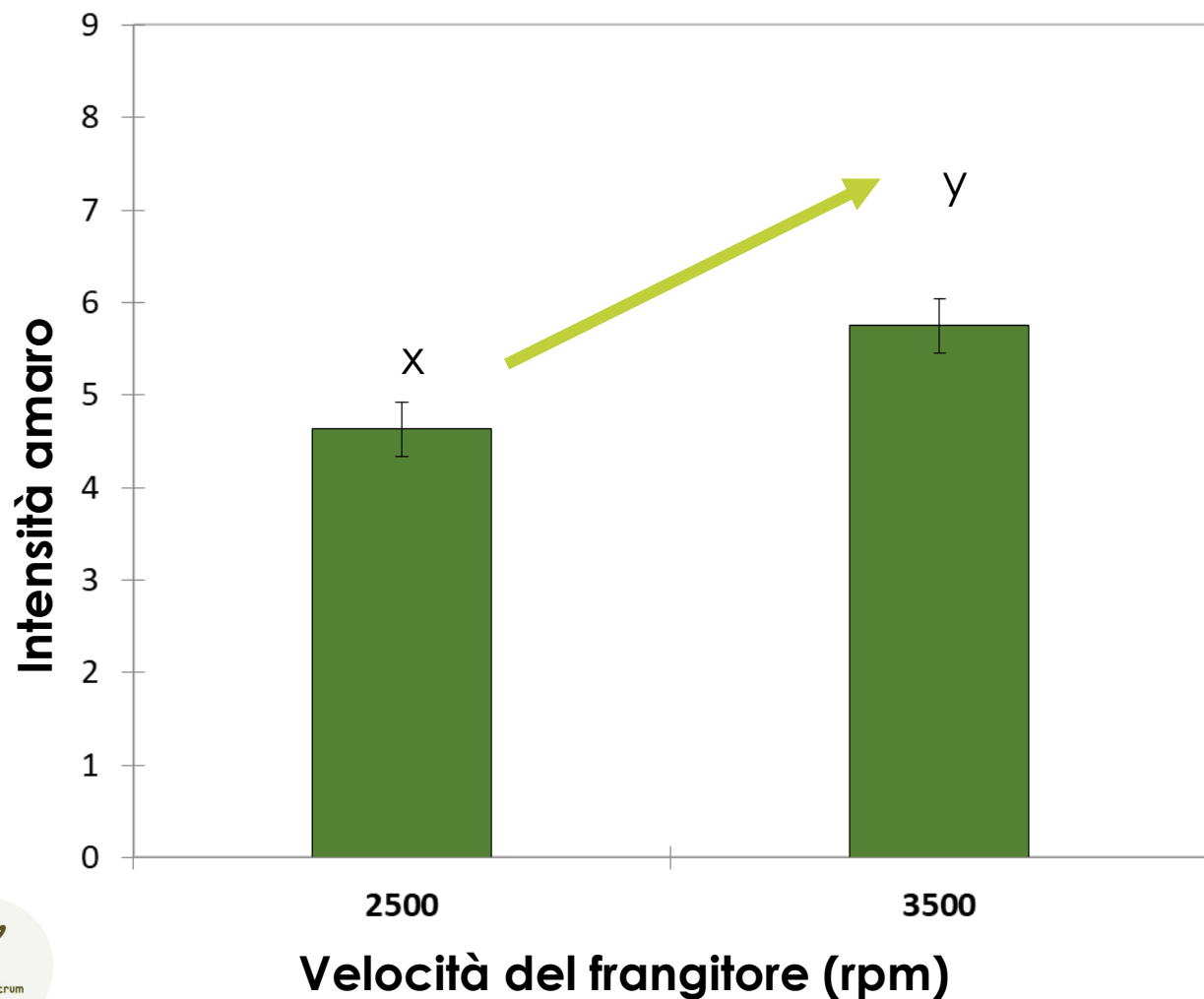
³ Soc. Agr. DIEVOLE SpA, Castelnuovo Berardenga (SI), Italy



Risultato confermato anche in questo studio

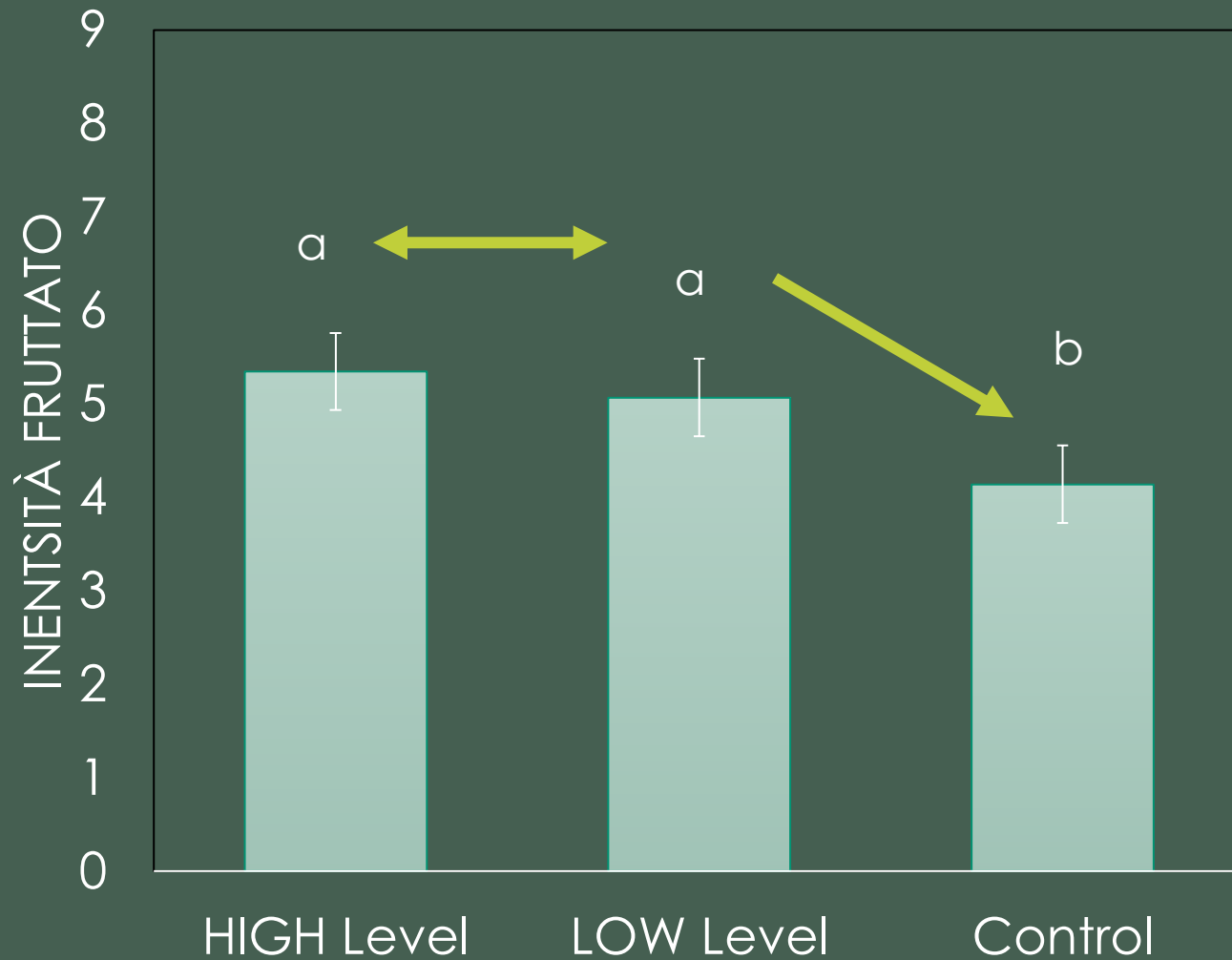


La componente **fenolica** conferisce all'olio extra-vergine di oliva le **caratteristiche sensoriali positive di amaro**



**Intensità percepita
dal panel test**

Intensità percepita dal panel test



I campioni prodotti con l'aggiunta di ossigeno nella pasta sono stati percepiti come più fruttati rispetto al campione di controllo senza ossigeno.

CONCLUSIONI

Con una facile gestione delle innovazioni introdotte nel frantoio, sono stati prodotti Oli Extravergine di Oliva con caratteristiche chimiche, aromatiche e organolettiche diverse e riconducibili a precise condizioni di settaggio del frantoio



- In particolare variando alcuni parametri si è registrato o **un aumento dell'intensità di fruttato, oppure un aumento la percezione del sapore amaro.**

Contributi
scientifici inerenti
all'argomento

In attesa di
pubblicazione

Research Article


The influence of crusher speed on extra virgin olive oil characteristics

Lorenzo Guerrini¹, Marzia Migliorini², Matteo Giusti³ and Alessandro Parenti¹

¹ Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Firenze, Firenze, Italy

² PromoFirenze, Divisione Laboratorio chimico Merceologico, Firenze, Italy

³ Soc. Agr. DIEVOLE SpA, Castelnuovo Berardenga (SI), Italy

Design and implementation of an automatically controlled malaxer pilot plant equipped with an in-line oxygen injection system into the olive paste 

Antonia Tamborrino^{a,*}, Sandra Pati^b, Roberto Romaniello^b, Maurizio Quinto^b, Riccardo Zagaria^b, Alessandro Leone^b

^a Department of Agricultural and Environmental Science, University of Bari Aldo Moro, Via Amendola 165/A, 70126 Bari, Italy

^b Department of the Science of Agriculture, Food and Environment, University of Foggia, Via Napoli, 25, 71100 Foggia, Italy

Demonstration of the effectiveness of a pilot, variable speed crusher featuring an in-line oxygen dosing system.

Giulia Angeloni^{a,*}, Lorenzo Guerrini^a, Ferdinando Corti^a, Agnese Spadi^a, Luca Calamai^a, Alessandro Parenti^a, Piernicola Masella^a

^a DAGRI, Department of Agriculture, Food, Environment and Forestry, University of Florence, Italy. Piazzale delle Cascine 16, 50144, Firenze, Italy.

GRAZIE PER
L'ATTENZIONE

Giulia.angeloni@unifi.it