Ole@Summer School

Storia e innovazione nella filiera olivicolo-olearia

Bitonto, 23 luglio 2021

Riccardo Gucci riccardo.gucci@unipi.it

Dip. Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa



Figura 1. Macchina per la raccolta laterale in continuo.



Figura 2. Moderno oliveto ad alta densità (510 alberi ad ettaro) allevato a vaso libero e predisposto per la raccolta meccanica con vibro-scuotitori del tronco.

Figure collegate al testo



Figura 3. Ceppaie di olivo che sporgono drammaticamente dal livello del suolo a causa dell'erosione.

Figure collegate al testo

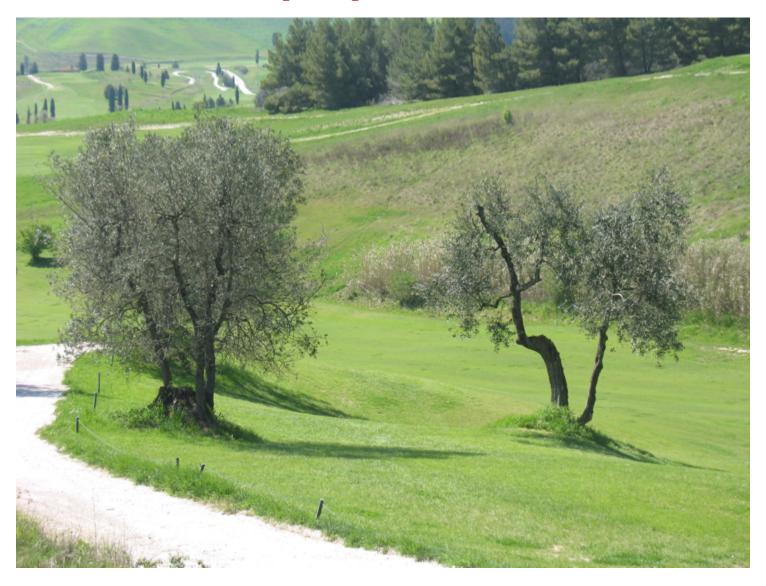


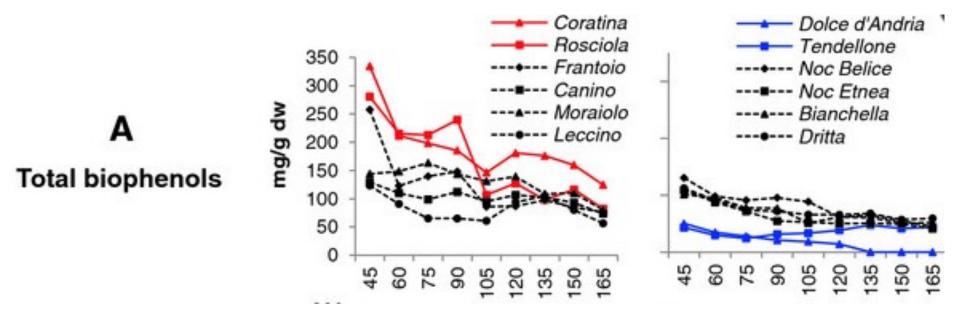
Figura 4. Olivi secolari ai margini di un campo di golf.

L'origine della qualità (R. Sacchi)



cultivar maturazione disponibilità idrica mosca delle olive conservazione dei frutti potatura e metodo di raccolta gestione del suolo

Concentrazione fenolica dell'oliva (12 cultivars)



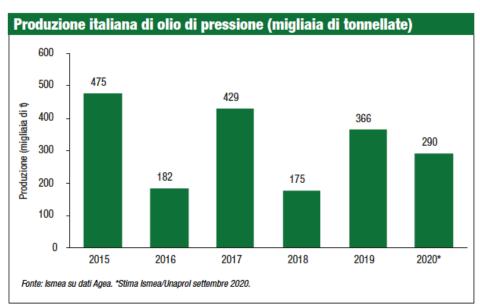
Varietà locali o internazionali? (T. Caruso)

Leccino

Alta produttività
Resistente a freddo
e malattie
Media resa in olio
Media qualità

Italia - Oevo

	Media (88/89- 99/00)	Media (07/08- 16/17)	Media (13/14- 16/17)
Produzione olio (t)	543081	476600	376250
Superficie (ha)	1123900		1075000
			*2015



Mondo

	88/89- 99/00		13/14- 16/17	15/16	16/17
Produzione olio (t)	2082850	2869000 38%	2767000	3060000	2448000
	١,	30 /0			
Consumi olio (t)	2058550	2926000	2968333*	2916000	
	-	420/0			

Costi di produzione 2019-20 - Da indagine ISMEA su 50 aziende olivicole in Puglia, Calabria, Sicilia e Toscana Superficie media di 16 ha

60% delle aziende raccolgono con agevolatori 38% con macchine 2% a mano

Tabella 2 - MOL campagna olivicola 2019/2020 delle aziende con raccolta completamente meccanizzata e con raccolta agevolata (contributi esclusi, solo costi variabili - euro/ettaro % sui ricavi)

Voci	Euro/ettaro		%	
	Completamente meccanizzata	Con strumenti agevolatori	Completamente meccanizzata	Con strumenti agevolatori
Ricavi	3.589	4.103	100%	100%
Energia	278	323	8%	8%
Manodopera	1.319	2.146	37%	52%
Concimi	200	178	6%	4%
Fitofarmaci	124	116	3%	3%
Irrigazione	63	32	2%	1%
Conto Terzi	185	299	5%	7%
Totale costi variabili	2.169	3.094	60%	75%
Margine lordo	1.421	1.009	40%	25%
Contributi esclusi, solo costi	variahili - euro/ettaro % sui ricavi	Fonte: RRN/ISMFA		

Sarnari e Cola. 2021. Olivo e Olio n. 4



Da 4 euro in su

INDAGINE ISMEA 2019-20

Costi variabili pari al 77% dei costi totali

Manodopera 67% dei costi variabili (58-70%)

Energia elettrica e combustibili 11%

Concimi 7%

Fito-farmaci 4%

Costo produzione (Euro/kg olio)	Regione	Fonte
> 4	Puglia , Calabria, Sicilia, Toscana	ISMEA 2019-20
4,6-8,2	Umbria	DOP Umbria 2015
4,9-12,3	Toscana	ARSIA Regione Toscana –Mateo 2009
16,4	Liguria	Camera Commercio Genova 2014-2020

Intensificare è un bene o un male?

Il fascino della tecnologia (computers, autoveicoli) in agricoltura e cibi è spesso visto negativamente;

Cosa vuol dire intensificare? Alto impiego di input produttivi, come alberi ad ettaro, risorse quali acqua e concimi, macchine ed energia, varietà più produttive, etc.).

Sostenibile significa soddisfare le necessità della propria generazione senza compromettere quelle delle future generazioni;

Come valutare la sostenibilità: per unità di superficie o di prodotto?

Agricolture avanzate si privilegia la sostenibilità

Difesa

Dal 2021 non più ammesso il Dimetoato

"Usually only one egg is laid per fruit"

(Pest Notes UC Publication #74112)

Aspetti entomologici
Temperatura, precipitazioni
Fattori agronomici
Complessità dell'oliveto
Conservazione delle olive
Tecnologia di trasformazione
Conservazione dell'olio

Per approfondimential elibrary.com) DOI 10.1002/jsfa.8207

AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY

Irrigation Effects on Quality, Phenolic Composition, and

Maurizio Servili,*,† Sonia Esposto,† Enrico Lodolini,‡ Roberto Selvaggini, † Agnese Taticchi, † Stefania Urbani, † GIANFRANCESCO MONTEDORO, MATTEO SERRAVALLE, AND RICCARDO GUCCI

Selected Volatiles of Virgin Olive Oils Cv. Leccino

Dipartimento di Scienze Economico-Estimative e degli Alimenti, Sezione di Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti, Università degli Studi di Perugia, Via S. Costanzo, 06126 Perugia, Ita and Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose, Università di Pisa, Via del Borghetto 80, 56124 Pisa, Italy



Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Water Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agwat

Effect of different irrigation volumes during fruit development on quality of virgin olive oil of cv. Frantoio

Giovanni Caruso^a, Riccardo Gucci^{a,*}, Stefania Urbani^b, Sonia Esposto^b, Agnese Taticchi^b, Ilona Di Maio^b, Roberto Selvaggini^b, Maurizio Servili^b

- ^a Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa, Via del Borghetto 80, 56124 Pisa, Italy
- ^b Dipartimento di Scienze Economico-Estimative e degli Alimenti, Università di Perugia, Via San Costanzo 1, 06126 Perugia, Italy



Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Water Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agwat



Fruit growth, yield and oil quality changes induced by deficit irrigation at different stages of olive fruit development



Riccardo Gucci^a, Giovanni Caruso^{a,*}, Clizia Gennai^a, Sonia Esposto^b, Stefania Urbani^b, Maurizio Servili

^a Dept. Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, University of Pisa, Pisa, Italy ^b Dept. Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, University of Perugia, Perugia, Italy

J. Agric. Food Chem. 2007, 55 Irrigation and fruit canopy position modify oil quality of olive trees (cv. Frantoio)

Giovanni Caruso, a* Riccardo Gucci, a,b Maria Isabella Sifola, c Roberto Selvaggini, d Stefania Urbani, d Sonia Esposto, d Agnese Taticchid and Maurizio Servilid



ORIGINAL RESEARCH published: 09 May 2017 doi: 10.3389/fpls.2017.00717



The Role of Polyphenoloxidase, Peroxidase, and β-Glucosidase in Phenolics Accumulation in Olea europaea L. Fruits under Different **Water Regimes**

Marco Cirilli^{1†}, Giovanni Caruso², Clizia Gennai², Stefania Urbani³, Eleonora Frioni¹, Maurizio Ruzzi⁴, Maurizio Servili³, Riccardo Gucci², Elia Poerio⁴ and Rosario Muleo^{1,5*}

¹ Laboratorio di Ecofisiologia Molecolare delle Piante Arboree, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italy, ² Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa, Pisa, Italy, ³ Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, Università degli studi di Perugia, Perugia, Italy, ⁴ Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agro-alimentari e Forestali, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italy, 5 Tree and

ODEN ACCESS



ORIGINAL RESEARCH published: 15 June 2018 doi: 10.3389/fmich 2018 01287



Changes in Polyphenolic Concentrations of Table Olives (cv. **Itrana) Produced Under Different Irrigation Regimes During Spontaneous or Inoculated Fermentation**

Giorgia Perpetuini¹, Giovanni Caruso², Stefania Urbani³, Maria Schirone¹, Sonia Esposto³, Aurora Ciarrocchi¹, Roberta Prete¹, Natalia Garcia-Gonzalez¹, Noemi Battistelli¹, Riccardo Gucci², Maurizio Servili³, Rosanna Tofalo¹ and Aldo Corsetti1*

Benefici salutistici dell'OEVO

Componente lipidica?

Acido oleico? Non esclusivo della dieta mediterranea, presente in alte concentrazioni in oli di semi, presente nella carne di maiale e di pollo, effetto sul colesterolo inferiore a quello dei PUFA, livelli di colesterolo non differenti tra popoli mediterranei e non.



Anche per quanto riguarda la previsione del rischio cardiovascolare oggi si guarda oltre la colesterolemia. Le fonti di rischio sono comportamentali, trombotiche, infiammatorie, genetiche, legate al diabete.

Tre aree principali in campo medico:

Prevenzione del rischio cardiovascolare

Evidenza scientifica di una relazione di causa-effetto tra il consumo di **polifenoli** e la protezione delle particelle LDL dal danno ossidativo. L'**EFSA** conclude che l'effetto si ottiene con un'assunzione giornaliera di 5 mg di idrossitirosolo e suoi derivati nell'OEVO.

Cancro – studi in corso. da approfondire

<u>Cancro</u> – studi in corso, da approfondire <u>Patologie neurodegenerative</u> – promettente, ma si sa ancora poco

Utilizzare OEVO (non OO) come fonte principale di lipidi ma all'interno di una dieta bilanciata. Il consumo eccessivo può avere effetti negativi!

Fattori che influiscono sulla composizione fenolica degli oli extra-vergini di oliva

Campo

Cultivar
Maturazione del
frutto
Disponibilità idrica
Luce

Frangitura Gramolatura

Frantoio

Filtrazione



Olivicoltura pugliese

Il futuro?

Il D.M. 30.6.2020 (Serie Generale n. 240 del 28.9.2020) consente ai vigneti storici o eroici di essere destinatari di interventi di ripristino, recupero e manutenzione finanziati dalla OCM.

Definizione dei vigneti eroici o storici

- 1. Si definiscono eroici i vigneti ricadenti in aree soggette a rischio di dissesto idrogeologico o situati in aree ove le condizioni orografiche creano impedimenti alla meccanizzazione o aventi particolare pregio paesaggistico e ambientale, nonché i vigneti situati nelle piccole isole.
- 2. Si definiscono storici, i vigneti la cui presenza e' segnalata in una determinata superficie/particella in data antecedente al 1960. La coltivazione di tali vigneti e' caratterizzata dall'impiego di pratiche e tecniche tradizionali legate agli ambienti fisici e climatici locali, che mostrano forti legami con i sistemi sociali ed economici.

Sostenibilità della filiera olivicolo-olearia

Criticità	Punti di forza
Frammentazione aziendale Alti costi di produzione Redditività bassa Erosione dei suoli collinari	Diffusione di pratiche di conservazione del suolo e impronta idrica non elevata Ruolo attivo nel sequestro del carbonio Elevata incidenza della produzione biologica Biodiversità
Nuovi fitofagi e patologie	Servizi ecosistemici
Abbandono	Elevato grado di innovazione nelle tecnologie di estrazione e recupero dei sottoprodotti del frantoio
Scarsa programmazione territoriale nella gestione dei sottoprodotti della filiera	Brevi distanze tra oliveti e frantoi



Esigenze dell'olivicoltura moderna

- 1) Aumentare la produzione
- 2) Ottimizzare la qualità dell'olio
- 3) Contenere i costi di produzione
 - 4) Ridurre l'impatto ambientale
 - 5) Dare valore al prodotto

(R)innovare gli oliveti Formazione e aggiornamento tecnico

Per saperne di più sulla filiera





Intensificazione sostenibile



Quaderni di Aissa (www.aissa.it)

Il ruolo dell'olivicoltura

1 mil ha su 2.4 mil ha perenni Finora ha subito poca intensificazione e molta sostenibilità?

Il processo di **intensificazione colturale** in olivicoltura (densità di impianto, forma di allevamento, meccanizzazione, irrigazione) è **avviato** ed in espansione;

Nel rinnovo dell'olivicoltura è prioritario il **mantenimento della identità e tipicità delle nostre produzioni**, pur garantendo alle aziende di effettuare in piena libertà le proprie scelte.

Produrre di più con meno