



**Programma di
Sviluppo Rurale**
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali



ORTICA COMPOSIZIONE, PROPRIETA' E COLTIVAZIONE IN REGIME BIOLOGICO

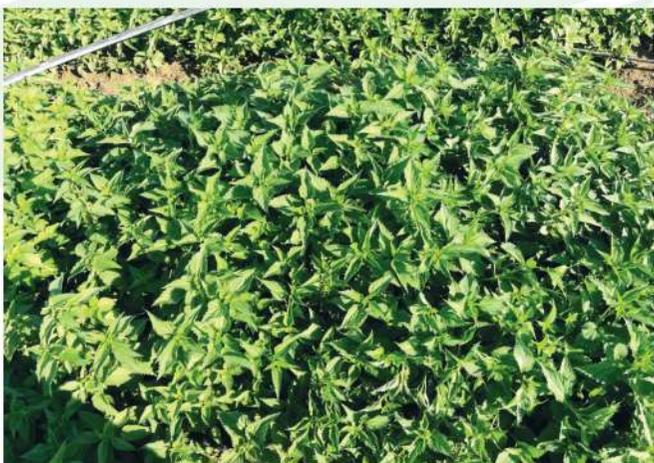


ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI



Il progetto "La filiera dell'ortica: riscoperta e valorizzazione per le produzioni agro-alimentari dell'areale emiliano-romagnolo", del Gruppo Operativo FILODOR, è un progetto di ricerca della durata di 30 mesi, co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna, nell'ambito del Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020. Capofila del progetto è il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari dell'Università di Bologna e i partners sono DINAMICA, ARCOIRIS, FondAgri, Cooperativa Sociale La Fraternità, azienda agricola Le Querce, azienda agricola Ca'de Fiori, cooperativa agricola e sociale Coltivare Fraternità, Società agricola Nuova Lama e associazione Panificatori di Bologna e provincia.

L'obiettivo generale di FILODOR è quello di sviluppare delle tecniche di processo dell'intera catena produttiva dell'ortica, dalla coltivazione in campo fino all'ottenimento di prodotti alimentari innovativi con caratteristiche salutistiche.



INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. COMPOSIZIONE	8
3. L'ORTICA NELLA PASTA E NEI PRODOTTI DA FORNO	9
4. TECNICA COLTURALE	10
5. BIBLIOGRAFIA	14

1. INTRODUZIONE

L'ortica è una pianta spontanea presente nelle regioni temperate e tropicali di tutto il mondo. E' una delle specie medicinali più anticamente conosciute e usate.

L'obiettivo della presente pubblicazione è quello di promuovere la conoscenza e la coltivazione di questa preziosa pianta fra gli agricoltori e valorizzare e diffonderne il consumo tra i consumatori.

PROBLEMA: NECESSITÀ DI DIVERSIFICAZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI

L'attività agricola tradizionale basata sulla monocoltura risulta molto spesso inadeguata a soddisfare le esigenze economiche degli imprenditori agricoli e le richieste del consumatore sempre più attento a questioni relative alla qualità e alla sicurezza alimentare.

L'attuale contesto economico-sociale caratterizzato dalla maggiore globalizzazione dei mercati e il conseguente aumento della competitività ha rivalutato enormemente l'introduzione negli ordinamenti produttivi aziendali di nuove colture che possano fungere da nuove fonti di reddito per gli imprenditori agricoli. In questo scenario le cosiddette colture "minori", chiamate così in riferimento alle ridotte superfici dedicate alla loro coltivazione per lo più legata alla storia e alle tradizioni locali, possono rappresentare una grande risorsa economica.

In particolare, il comparto delle specie officinali offre importanti prospettive di sviluppo, sia perché rappresenta un'occasione strategica di differenziazione commerciale per le aziende agricole sia perché può costituire una valida alternativa produttiva in territori marginali e difficili come quelli montani e collinari e al contempo salvaguardare varietà territoriali, storiche e uniche.



Figura 1: coltivazione di piante officinali presso l'azienda partner Le Querce

IL RUOLO DI FILODOR

Il progetto FILODOR risponde alle nuove necessità del comparto agricolo proponendo e promuovendo l'adozione di una coltura minore, l'ortica, una pianta considerata da sempre un'indesiderata urticante "da evitare", ma che invece rappresenta una preziosa alleata per la nostra salute grazie alle numerose proprietà benefiche che possiede.

L'ortica è una pianta spontanea molto diffusa in tutte le regioni temperate che, date le sue caratteristiche di multifunzionalità, trova impiego in diverse applicazioni, come ad esempio nel settore tessile quale fonte di fibra naturale; nel settore dell'industria tintoria, come colorante naturale; nel settore fitoterapico/cosmetico/erboristico, per le note proprietà emostatiche, diuretiche e stimolanti; nel settore agronomico e in veterinaria, come prodotto corroborante per l'aumento delle naturali difese della piante e come rimedio per le malattie dei pesci e infine nel settore alimentare come alimento funzionale per le proprietà nutritive e nutraceutiche (Figura 2).

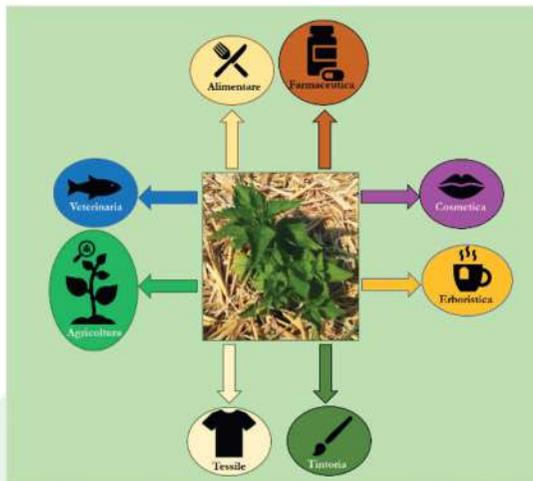


Figura 2: la multifunzionalità dell'ortica

Proprio per le sue caratteristiche di multifunzionalità FILODOR si propone di attivare una filiera completa, dalla produzione in campo alla trasformazione, offrendo alle aziende agricole possibilità di diversificare l'ordinamento colturale con benefici in termini di competitività e sostenibilità. FILODOR risponde inoltre agli obiettivi dell'Agenda 2030 per la sostenibilità ambientale. Infatti, l'introduzione di una specie rustica come l'ortica negli ordinamenti colturali regionali e l'adozione di pratiche di coltivazione a basso impatto ambientale concorrono al rilancio della sostenibilità a lungo termine del settore primario regionale, con il mantenimento un ambiente bio-diverso e resiliente ai cambiamenti climatici. FILODOR punta alla valorizzazione dell'agrobiodiversità: attualmente la disponibilità varietale per l'ortica si limita a qualche genotipo con caratteristiche fenotipiche non ben definite. FILODOR prevede la raccolta di accessioni spontanee di ortica e la successiva moltiplicazione e selezione al fine di ottenere materiale di

propagazione ottimamente adattato alle condizioni pedo-climatiche regionali (Figura 3), da iscrivere al registro varietale delle piante officinali (istituito recentemente grazie al Decreto legislativo 21 maggio 2018, n. 75).



Figura 3: coltivazione di ecotipi spontanei di ortica (foto di Silvia Paolini)

FILODOR prevede la caratterizzazione del prodotto agricolo (fresco ed essiccato) in termini di proprietà nutrizionali e nutraceutiche (Figura 4)



Figura 4: preparazione dei campioni di ortica per le analisi chimiche

Infine FILODOR intende sviluppare prodotti innovativi con spiccate caratteristiche dietetiche e salutistiche.

2. COMPOSIZIONE DELL'ORTICA

L'ortica, da sempre considerata un'indesiderata urticante "da evitare", è in realtà una pianta preziosissima per la nostra salute. Rappresenta infatti una ricca fonte di nutrienti (Figura 5).

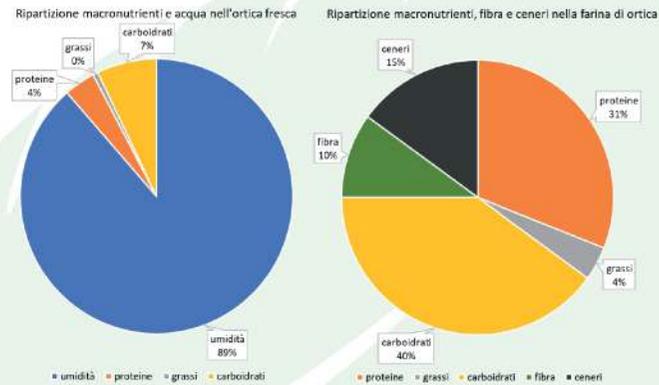


Figura 5: ripartizione dei macronutrienti, acqua, fibra e ceneri nell'ortica fresca (grafico a sinistra) e nella farina (grafico a destra).

Considerata l'elevata percentuale di proteine, l'ortica rappresenta una buona fonte di amminoacidi essenziali.

Le foglie d'ortica contengono anche un elevato numero di composti biologicamente attivi, come i terpenoidi, i carotenoidi (fra i quali il β -carotene, la neoxantina, la violaxantina, la luteina e il licopeno), gli acidi grassi (in particolare l'acido linoleico e linolenico e l'acido palmitico), alti livelli di vitamine A, C, E, numerosi composti polifenolici, clorofilla, tannini, steroli, polisaccaridi e isolectine.

3. L'ORTICA NELLA PASTA E NEI PRODOTTI DA FORNO

L'ortica può essere utilizzata per la preparazione di pasta, pane e prodotti da forno, che così arricchiti rappresentano un valido alleato per una dieta sana, equilibrata e curativa. La pasta addizionata di ortica ha infatti effetti positivi sulla digeribilità dell'amido, presenta un minor indice glicemico, un maggior quantitativo di fibra e minerali quali calcio, ferro, potassio e magnesio; contiene più clorofilla e carotenoidi che conferiscono al prodotto proprietà detossificanti e antiossidanti.



Figura 6: pasta e prodotti da forno arricchiti con ortica

4. TECNICA COLTURALE

ESIGENZE PEDOCLIMATICHE

Dato il suo notevole sviluppo e i terreni a cui si adatta la pianta, la coltivazione dell'ortica non presenta troppe difficoltà. Cresce infatti spontanea quasi ovunque: sopporta bene la siccità, il freddo, e tutte le intemperie. Essendo una pianta nitrofila, predilige terreni freschi ricchi di sostanza organica.

PREPARAZIONE DEL TERRENO E SEMINA

Pur essendo considerata una specie infestante e dotata di grande rusticità, la coltivazione dell'ortica necessita di un'attenta preparazione del terreno che prevede inizialmente un'aratura e letamazione di fondo nel periodo autunnale-invernale, seguita da operazioni di fresatura, rullatura ed eventuale pacciamatura in primavera.

L'ortica si propaga via seme e per via vegetativa. La semina viene effettuata in plateau con terriccio da semina in ambiente controllato per un periodo di circa 40 gg. Per la buona riuscita di un impianto di ortica le piantine devono poi essere trapiantate a fine aprile sia per le temperature non eccessivamente elevate, sia per permettere un buon approvvigionamento idrico (ad opera per lo più di eventi naturali) nelle prime fasi di crescita delle giovani plantule (Figura 7).



Figura 7: serra per la semina delle piantine di ortica presso l'azienda Le Querce

Per ottenere una varietà pura ed omogenea si ricorre invece alla propagazione per via vegetativa. Dopo 10-12 giorni, le talee prodotte possono essere trasferite in contenitori alveolari con terreno composto da 50% torba, 30% terra, 10% sabbia e 10% agriperlite prima della messa a dimora in pieno campo.

Il sesto d'impianto in un sistema biologico è di 66.600 piante/ha. Per la messa a dimora delle giovani piante, effettuata generalmente tra aprile e maggio o in epoca autunnale, ci si avvale delle macchine trapiantatrici.

CURE COLTURALI, CONCIMAZIONE, ROTAZIONI E GESTIONE DELLE AVVERSITA'

Nelle rotazioni di un'azienda biologica, l'ortica può essere messa in rotazione colturale con la canapa per la sua funzione rinettante sulle infestanti e con il lupino oppure con altre leguminose per l'arricchimento in azoto del terreno. Altre rotazioni possibili sono quelle con la patata o con la barbabietola da zucchero.



Figura 8: coltivazione di ortica presso l'azienda Le Querce

A causa dell'elevata concimazione con sostanza organica, le infestanti sono abbastanza frequenti; per il loro contenimento si rendono necessari alcuni interventi di scerbatura manuale o sarchiatura meccanica.

Risultano fondamentali gli interventi soprattutto nelle prime fasi di sviluppo della pianta e dopo ogni sfalcio, essendo l'ortica una pianta che con il suo sviluppo vegetativo chiude rapidamente l'inter-fila impedendo o riducendo al minimo lo sviluppo delle malerbe. Un'altra strategia di lotta consiste nella falsa semina. Tale tecnica agronomica consiste nel preparare il letto di semina ma in anticipo rispetto all'epoca normale, generalmente 20-30 giorni prima e nell'irrigarlo, come se si effettuasse una normale semina, ma in realtà senza seminare. In questo modo si va a stimolare la germinazione dei semi delle piante infestanti presenti nel terreno, successivamente eliminate con un'operazione meccanica l'erpicazione, tramite l'erpice strigliatore. Di solito dopo il primo anno, non permangono problemi di questo genere, a causa della dominanza dell'ortica sulle altre piante.



Figura 9: coltivazione dell'ortica presso l'azienda La Fraternità

Per quanto riguarda la concimazione, sono apportate basse quantità di concime organico preferendo usare sovesci di leguminose in consociazione con l'ortica. Si utilizzano generalmente miscugli di trifoglio e il loietto perenne raccomandati insieme a concimazioni organiche a base di letame, nella dose di 500q/ha.

Ogni anno è possibile apportare 70-80 unità di azoto/ettaro alla ripresa vegetativa, oppure distribuito dopo ogni sfalcio per stimolare il ricaccio. L'ortica, considerata la sua spiccata rusticità, risulta essere poco soggetta agli attacchi di parassiti e patogeni.

RACCOLTA E CONSERVAZIONE

Tempi e modalità di raccolta sono strettamente legati al prodotto finale. Nelle coltivazioni per uso erboristico o alimentare, in cui si utilizzano le foglie, la raccolta si esegue tagliando la parte epigea poco prima della fioritura o quando il fusto è ancora erbaceo. Nel primo anno di impianto spesso viene eseguita una sola raccolta prima della fioritura della pianta, dal secondo anno in poi si eseguono dai 2 ai 4 sfalci annui. In generale, la raccolta si esegue sia manualmente che meccanicamente. La produzione media di prodotto verde riferita ad un ettaro di impianto in piena produzione è variabile fra i 2-4 t/ha con una riduzione con 2-4 q/ha per il prodotto essiccato. L'ortica appena tagliata deve essere portata rapidamente in essiccatoio per evitare la perdita dei principi attivi e del colore delle foglie. Una tecnica impiegata da alcune aziende consiste nel tagliare i giovani steli a qualche cm da terra e nel farli passare in una taglierina, provvedendo solo dopo alla sistemazione delle parti sminuzzate in un essiccatoio.



Figura 10: essiccatoio presso l'azienda Le Querce

5. BIBLIOGRAFIA

Adhikari BM, Bajracharya A, Shrestha AK. 2022 Comparison of nutritional properties of stinging nettle (*Urtica dioica*) flour with wheat and barley flours. *Food Science and Nutrition* 4, pp. 119-124

Di Virgilio N, Papazoglou EG, Jankauskienec Z, Di Lonardo S, Praczyke M, Wielgusz K. 2015. The potential of stinging nettle (*Urtica dioica* L.) as a crop with multiple uses. *Industrial Crops & Products* 68: 42-49.

Manuale di coltivazione e prima lavorazione dell'ortica per uso tessile. Lemnatest. Maggio 2007 disponibile online:

https://agronotizie.imagelinenetwork.com/materiali/Varie/File/Mario_Rosato/manuale-di-coltivazione-e-prima-lavorazione-dell-ortica-per-u-so-tessile.pdf ultimo accesso: 10 novembre 2022

Marotti I, Trebbi G. 2022 Il valore aggiunto di una pianta "umile". *Pasta & Pastai* N° 187

Marotti I, Frassinetti E, Trebbi G, Alpi M, D'Amen E, Dinelli G. 2022 Health-promoting phytochemicals of stinging nettle (*Urtica dioica* L.) grown under organic farming in Italian environments. *Industrial Crops & Products* 182 (2022) 114903 <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114903>

ORTICA - COMPOSIZIONE, PROPRIETA' E COLTIVAZIONE IN REGIME BIOLOGICO

A cura di:

Crazia Trebbi
Ilaria Marotti (project coordinator)
Elettra Frassinetti
Mattia Alpi

Fotografie di:

Crazia Trebbi
Mattia Alpi

Progetto grafico:

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
SSRD – Settore Comunicazione
Ufficio Graphic Design per la comunicazione

Stampa

A.C.M. S.p.A. - Torre del Greco (Na)



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI



In collaborazione con



SOCIETÀ AGRICOLA
NUOVA LAMA SS