

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

ULIVETO E AROMATICHE

- IMPATTO DELLE PIANTE MEDICINALI E AROMATICHE SULL'ULIVETO

ALESSANDRA BONETTI- RICERCATRICE IRET-CNR-AREA DELLA RICERCA DI FIRENZE



MAIN OLIVE OIL PRODUCERS IN MEDITERRANEAN BASIN

WINCA4TI



WINCA4TI

Top 10 Countries with the Highest Olive Oil Production (Tons)

<u>Spain</u>	766,400
<u>Italy</u>	288,900
<u>Turkey</u>	210,000
<u>Tunisia</u>	200,000
<u>Greece</u>	195,000
<u>Portugal</u>	150,000
<u>Morocco</u>	106,000
<u>Syria</u>	95,000
<u>Algeria</u>	93,000
<u>Egypt</u>	40,000

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

OLIVICOLTURA IN ITALIA

Il patrimonio olivicolo italiano è stimato in 150 milioni di piante distribuite su una superficie di 1.165.458 ha. L'**olivicoltura italiana** è presente in 18 regioni su 20, essa è principalmente diffusa nelle Regioni meridionali ed insulari, in particolare nelle Regioni: **Puglia, Calabria, Sicilia, Basilicata, Campania e Sardegna** dove si realizza l'88,0% della produzione nazionale, pari mediamente a 260-400.000 tonnellate di olio di oliva ogni anno. Di queste, la Puglia guida l'Italia con 16mila imprese olivicole, 720 frantoi e oleifici e circa 20mila addetti.

OLIVICOLTURA IN TOSCANA

WINCA4TI

- **91311** ha coltivati a ulivo
- **17,4** milioni di piante
- **36672** aziende del settore
- **392** frantoi
- **140.000** quintali
nell'annata
2025-2026
- Cultivar: **Frantoio,**
Moraiolo, Leccino,
Maurino, Pendolino e
Olivastra Seggianese.



Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

Agroforestazione tradizionale dell'Olivo

WINCA4TI

- La coltura dell'olivo ha più di 6000 anni nel Bacino del Mediterraneo. Questa si sviluppò attraverso i Fenici e i Greci fino in Spagna e nella Francia Meridionale.
- In Grecia la coltura dell'olivo ha 3500 anni e attraverso i Romani questa si estese a tutto l'Impero Romano.
- L'utilizzo del sistema tradizionale agroforestale a olivo è rimasto intatto nel Bacino del Mediterraneo, definendone la sua identità, aumentando la biodiversità, colonizzando sia le pianure che le zone collinari, aumentando anche l'entrata economica.
- La concomitante coltura di legumi e cereali per alimentazione umana e animale ha contribuito ad aumentare il valore economico di queste zone aumentandone anche la **stabilità ambientale**.

Interreg

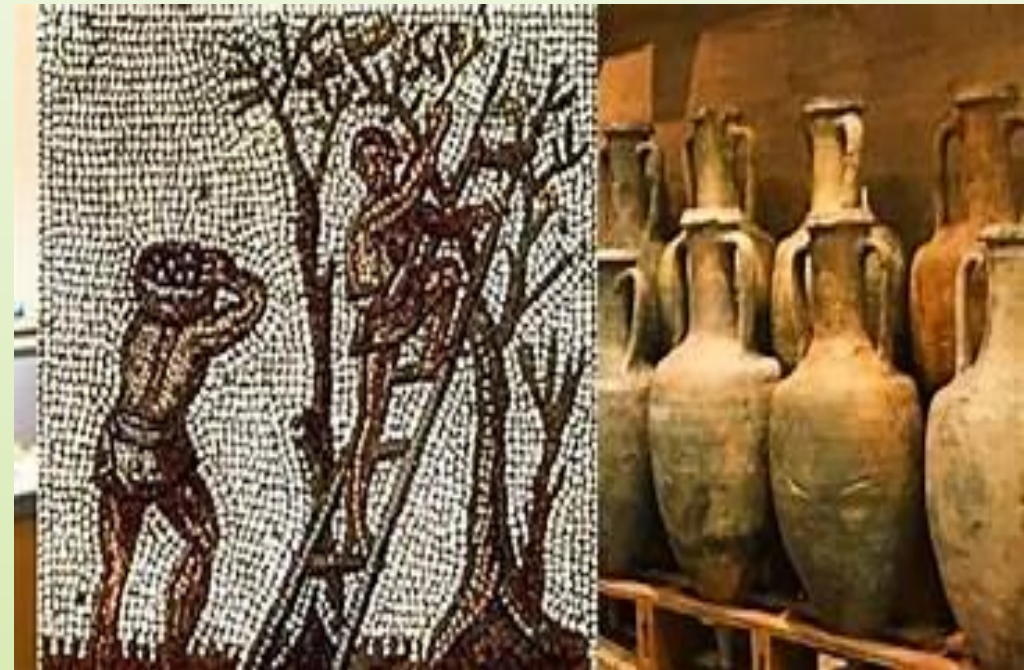


Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI



- Gli antichi Romani dividevano l'uliveto in due parti uguali ogni anno. In una parte non seminavano nulla per incoraggiare la pianta a produrre germogli, nell'altra parte coltivavano colture annuali per ottenere una resa

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Varie colture sono state tradizionalmente integrate nell'uliveto:

- **Cereali** : utilizzati come foraggio e per l'alimentazione umana;
- **Legumi**: utilizzati sia come foraggere fresche e secche sia i semi per l'alimentazione umana;
- **Orticole**
- **Vigneto**



Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Nonostante la resa, quasi un milione di ettari coltivati a olivo rischia l'abbandono su larga scala ogni anno in Italia: il divieto di rimozione degli alberi, Le infestazioni di *Xylella* e le basse rese degli ultimi anni stanno incidendo su questa coltura.

Un modo per fronteggiare questa tendenza può essere la coltivazione di altre colture tra i filari di olivo. In questo modo si possono promuovere i vantaggi dell'AGROFORESTAZIONE e rendere questa coltura interessante e remunerativa.



Consociazioni uliveto-colture

- **COMPLEMENTARI: RESA OLIVO E COLTURA =**
- **SUPPLEMENTARI: RESA DI OLIVO  RESA DELLA COLTURA =**
- **COMPETITIVE: SE RESA OLIVO,  COLTURA  E VICEVERSA**

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea

Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz



WINCA4TI

PIANTE MEDICINALI E AROMATICHE (MAP)

Anice basilico, capperi, cumino, camomilla, erba cipollina, coriandolo, cumino, aneto, finocchio, fieno greco, lavanda, melissa, citronella, liquirizia, tagete, maggiorana, menta, prezzemolo, rosmarino, zafferano, salvia e timo sono tutte piante originarie del Bacino Mediterraneo.

I vantaggi per l'agricoltura sostenibile derivanti dalla coltivazione delle **MAP**, risiedono nel

- miglioramento della salute del suolo,
- incremento della biodiversità,
- controllo naturale su infestanti e parassiti dato dalla attività allelopatica dei metaboliti secondari,
- adattamento a diverse condizioni ecologiche, tra cui condizioni di semi-aridità e infine
- vantaggio economico per l'agricoltore dato dall'alto valore economico di alcuni oli essenziali di queste piante.

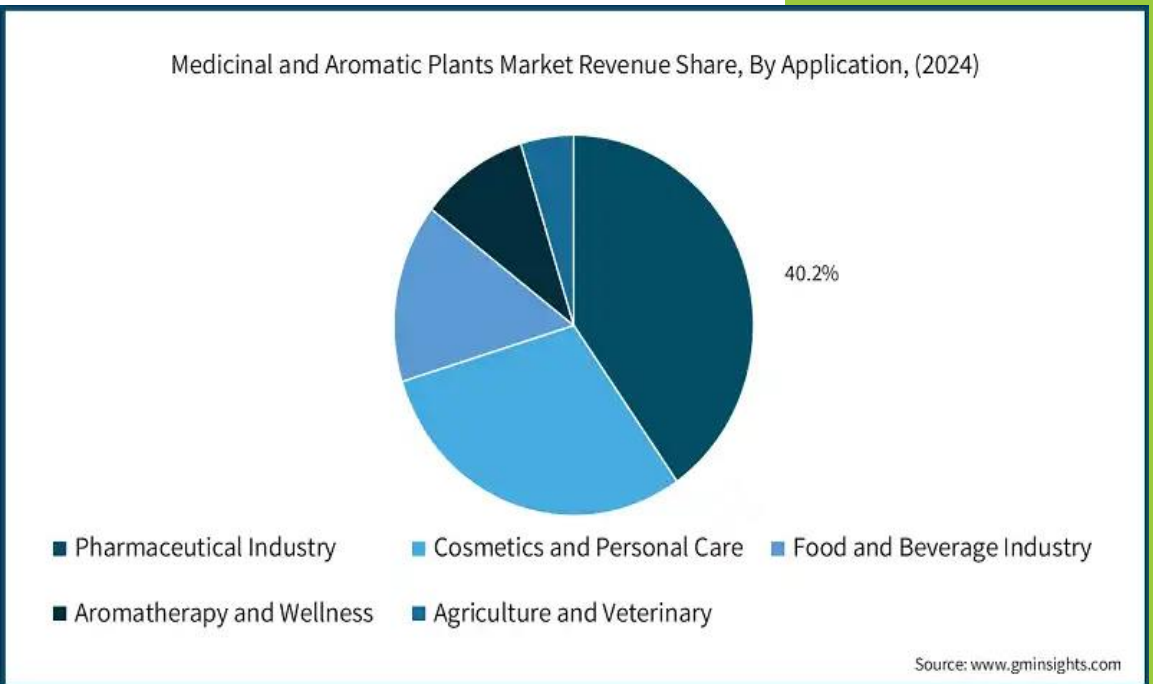
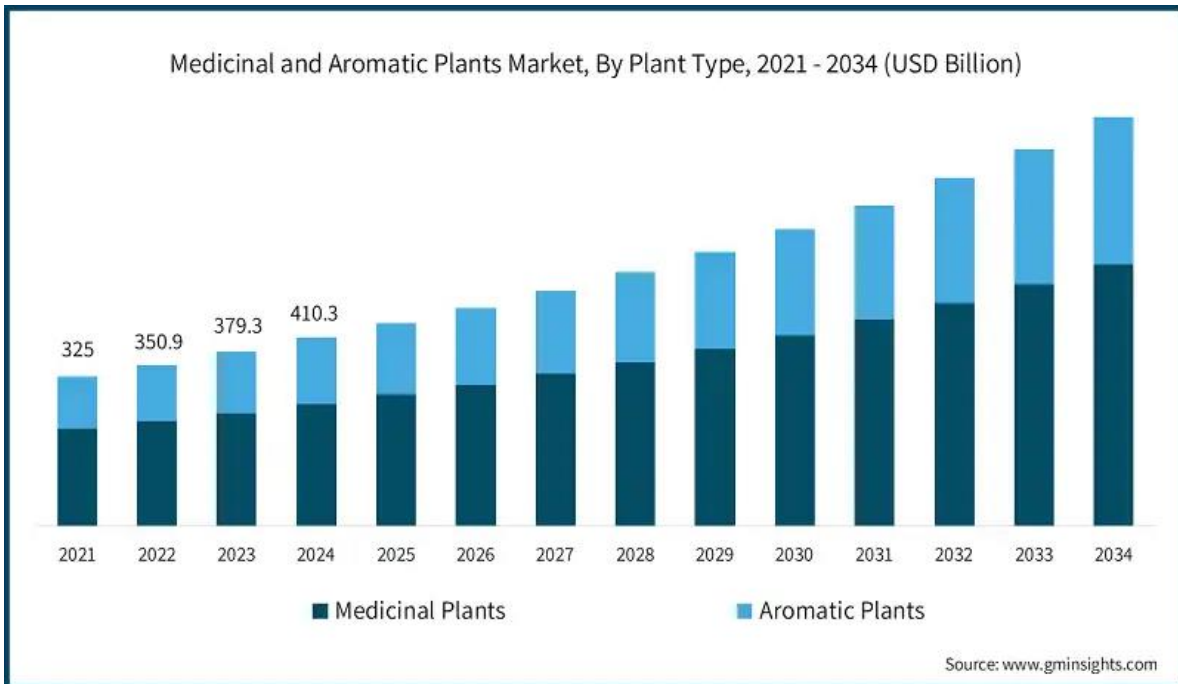
Tuttavia, fino al 2023, in letteratura solo **6** articoli sono stati pubblicati sulla consociazione tra olivo e aromatiche nel Bacino del Mediterraneo.

MAP nell'industria mondiale

- MAP hanno molteplici ruoli nel mantenimento e cura della salute umana. Agiscono nel trattamento di infezioni e infiammazioni.
- Sono fonte anche di oli essenziali utilizzati in aromaterapia, cosmetica e prodotti per la cura personale con alcuni effetti positivi sul benessere mentale.
- Gli utilizzi spaziano dal loro uso nella formulazione di nuovi farmaci e integratori, nell'industria alimentare come aromatizzanti e conservanti e nell'industria cosmetica
- La coltivazione è principalmente biologica, anche se biotecnologia e innovazioni colturali hanno migliorato la qualità, la resa e le proprietà di queste produzioni.
- Le innovazioni tecnologiche ne hanno migliorato la produzione e per alcune innovazioni ne hanno beneficiato anche i suoli di coltivazione.
- Paradossalmente, i maggiori produttori ed esportatori non sono nel Bacino del Mediterraneo

WINCA4TI

MERCATO MONDIALE DELLE PIANTE MEDICINALI E AROMATICHE (MAP)



WINCA4TI

- **GRECIA:** consociazione olivo con **camomilla (*M. recutita*)** e **anice (*Pimpinella anisum* L.)**.
- **Effetti positivi:** la resa in olio essenziale non viene influenzata dalla ombreggiatura, anche se la **COMPOSIZIONE** dell'olio essenziale risente di vari fattori tra cui condizioni di suolo e clima e pratiche colturali.



Consociazioni olivo-MAP

WINCA4TI

► **SICILIA:** consociazione di due varietà di olivo siciliane ('Nocellara del Belice' e 'Nocellara etnea') con 4 specie di aromatiche come 'living mulch' (**citronella, salvia, timo ed elicriso**) tra le file. Tra gli alberi viene mantenuta la flora spontanea.

► **Effetti positivi:** aumento della presenza di pollinatori, aumentando così la potenziale produzione. Flora spontanea è diversificata con effetto di riparo durante il periodo caldo. **Salvia** e **citronella** hanno creato un tappeto quasi continuo tra le file, riducendo il controllo delle infestanti e incrementando il numero di insetti benefici senza influenzare la crescita delle piante.



WINCA4TI

Nell'ambito del progetto ReCROP: **Bioinocula and CROPPing systems: a biotechnological approach for improving crop yield, biodiversity and Resilience of Mediterranean agroecosystems**, è stato condotto un esperimento di tre anni su un uliveto utilizzando come aromatiche e legumi in consociazione.

• Risultati:

- Miglioramento della resa, specialmente durante il «tempo balsamico» delle piante aromatiche.
- Migliore tolleranza allo stress : aumento dei metaboliti secondari (polifenoli).
- Aumento della resa in olio essenziale, specialmente coriandolo e finocchio.
- Maggiore resa in olive nelle piante consociate con finocchio, coriandolo e anice rispetto alle piante irrigate.
- **Qualità dell'olio prodotto:** Contenuto più elevato in polifenoli: più stabilità e potere antiossidante, minor contenuto di perossidi: proprietà organolettiche superiori e tempi di conservazione migliori. Profilo migliore in acidi grassi monosaturi.

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI



Coriander (*C. sativum* L.)



IRIS E ULIVETO

Iris fiorentina



Iris pallida







Le specie segetali

Una componente importante della biodiversità.

Le specie segetali sono tutte quelle specie di piante che si sviluppano frammiste alle specie colturali. La principale caratteristica di queste piante è quella di avere un ciclo vitale breve, per lo più annuale o biennale.

Tra le più rappresentative troviamo il trifoglio (*Trifolium arvense*, *T. campestre*, *T. glomeratum*), la camomilla comune (*Matricaria chamomilla*) e il convolvolo (*Convolvulus arvensis*), ma troviamo anche molte altre specie che possono essere specifiche di determinate aree geografiche e tipologie di coltura come nel caso qui riportato dove troviamo il (1) **raperonzolo** (*Campanula rapunculus*), il (2) **papavero** (*Papaver rhoeas*), il (3) **ranuncolo** (*Ranunculus bulbosus*), la (4) **camomilla dei tintori** (*Cota tinctoria*), (5) **centonchio dei campi** (*Lysimachia arvensis*), il (6) **ravanello selvatico** (*Raphanus raphanistrum*), (7) **geranio malvaccino** (*Geranium rotundifolium*) e la (8) **cicerchia porporina** (*Lathyrus clymenum*).

Le specie segetali sono abili competitori, contendendo efficacemente alle piante coltivate risorse nutritive e spazio vitale. Come conseguenza, l'agricoltura moderna, intensiva e di tipo monocolturale, ha tentato di ridurre la presenza di specie segetali nelle coltivazioni (soprattutto cerealicole), in taluni casi fino a portare alcune entità sull'orlo dell'estinzione.

La riduzione della diversità di questo importante gruppo ecologico ha tra gli effetti più significativi la perdita delle interazioni tra pianta e insetti impollinatori e, a cascata, la possibile perdita di ricchezza per l'intera componente faunistica.

Utilizzare approcci sostenibili che mirino a salvaguardare la ricchezza delle specie segetali è uno degli obiettivi della moderna agricoltura. Vengono così promosse pratiche come la ridotta lavorazione del terreno, la riduzione degli erbicidi e una attività di sfalcio limitata a determinati periodi dell'anno.



toscanagiaggiolo.it



Lepidotteri presenti nei campi coltivati ad iris

A seguito di un monitoraggio, nelle zone coltivate ad iris, sono state identificate 47 specie di lepidotteri (farfalle), di cui 18 specie esclusive. Tra queste, una è presente nella lista rossa degli insetti della Regione Toscana (specie protetta), la **Satyrus ferula (Nymphalidae)**.

Di seguito è riportata una lista delle 18 specie esclusive evidenziate dal monitoraggio:

Papilionidae

(1) *Iphiclydes podalirius*, *Papilio machaon*

Hesperiidae

Ochlodes sylvanus, (2) *Thymelicus lineola*

Pieridae

(3) *Gonepteryx rhamni*, *Pontia edusa*,
Uchloa ausonia

Lycaenidae

Leptotes pirithous, (4) *Cyaniris semiargus*

Nymphalidae

Hipparchia fagi, (5) *Hipparchia statilinus*,
(6) *Pyronia cecilia*, (7) *Satyrus ferula*,
Argynnis paphia, (8) *Melitaea didyma*,
Melitaea cinxia, *Melitaea phoebe*, *Pararge
aegeria*



► (1)
Papilionidae
Iphiclydes podalirius



► (5)
Nymphalidae
Hipparchia statilinus



► (2)
Hesperiidae
Thymelicus lineola



► (6)
Nymphalidae
Pyronia cecilia



► (3)
Pieridae
Gonepteryx rhamni



► (7)
Nymphalidae
Satyrus ferula



► (4)
Lycaenidae
Cyaniris semiargus



► (8)
Nymphalidae
Melitaea didyma

CONCLUSIONI

- **L'Agroforestazione dell'olivo con MAP, nonostante gli ancora scarsi contributi in letteratura, ha evidenziato notevoli benefici per questo tipo di coltivazione:**
- **1) aumento di biodiversità sia vegetale che animale, in particolare aumento di pollinatori e di flora spontanea diversificata;**
- **2) efficacia nel contrastare gli effetti del clima secco e caldo;**
- **3) efficacia nel contrastare infestanti e parassiti per l'effetto della copertura del suolo e della presenza di oli essenziali;**
- **4) aumento della qualità e produttività di entrambe le produzioni: migliore qualità dell'olio e aumento di resa in oli essenziali.**
- **TUTTAVIA:.. le caratteristiche del suolo, del clima, delle pratiche colturali necessitano di una accurata scelta delle MAP da utilizzare e dei loro effetti su questi sistemi.**
- **E' quindi necessario aumentare le ricerche e le sperimentazioni.**