



ERSAT

ENTE REGIONALE DI SVILUPPO E
ASSISTENZA TECNICA IN AGRICOLTURA

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

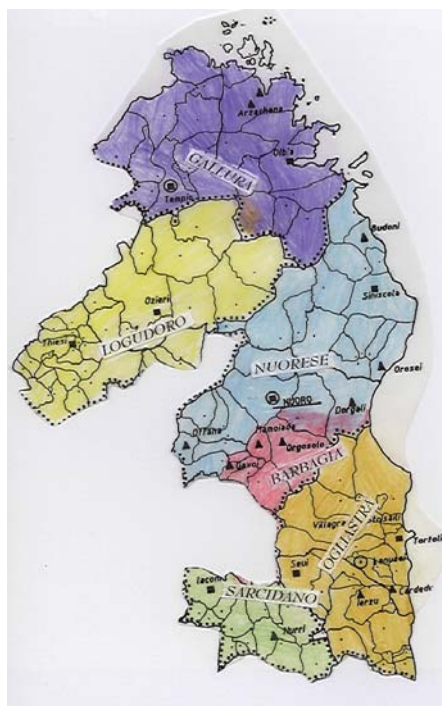
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale

ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:

**"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".**

Schede tecniche:



***Territori interessati al
Progetto finalizzato ERSAT
in cui ricadono le aziende
agricole coinvolte nelle
attività e quelle associate al
consorzio:***

***Officinerbe Sardigna
(sede legale: OSIDDA)
(sede secondaria: LACONI)***

Sintesi attività

Artemisia arborea

Carota selvatica

Elicriso

Inula odorosa

Rosmarino

Salvia desoleana

Flora Spontanea

**Progetto finalizzato ERSAT
Attività dimostrativa**



**Propagazione *Salvia desoleana*
in vivaio**



**Predisposizione campo dimostrativo
Az. Coop. Loelle - Buddusò**



**Campo dimostrativo
Az. Bazzu Gavino - Osidda**



**Impianto di distillazione in verticale
Az. Soc. La Genziana Villagrande S.**



**Distillatore didattico per prove di
campionatura oli essenziali
Az. Murgia Gian Franco - Nuragus**



**Distillatore produttivo in orizzontale
Az. Murgia Gian Franco - Nuragus**

***Specie aromatiche utilizzate dalla flora spontanea
per la produzione di oli essenziali.***



Buplerum fruticosum L.



Foeniculum vulgare Miller



Laurus nobilis L.



Lavandula stoechas L.



Mentha pulegium L.



Myrtus communis L.



Pinus halepensis Miller



Pistacia lentiscus L.



***Satureja montana L.
subsp. montana***



***Thymus herba barona
Loisel***

ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)
FOTO: IVO PORCU

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale

Progetto finalizzato ERSAT– Servizio A.T.P.I.A.

“Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna per le industrie dell’Aromaterapia e dei Profumi”

Tecnici Incaricati:

**Dott. Agr. Bruno Satta ERSAT Berchidda - Agr. Ivo Porcu ERSAT Isili
DAP. Francesco Manca ERSAT Nuoro - P.A. Roberto Sai ERSAT Ossi
Dott. Riccardo Laconi - ERSAT Cagliari**

Per la realizzazione dell'intera attività hanno collaborato i tecnici operanti nei vari Centri Zonali competenti per territorio.



Partners della Francia:

- ⇒ **Società LIANES SARL di Thierry Aldeghi (Mialet - Francia).**
- ⇒ **Laboratorio analisi chimiche: PYRENESSENCES di “Daniel Dantin” (Belvis - Francia).**
- ⇒ **Industrie dell’Aromaterapia e dei profumi (F-D-IRL-NL-CH-GB).**



OBIETTIVI

Costituire un gruppo associato di produttori di oli essenziali e di essiccati erboristici di qualità in grado di :

- ⇒ attivare un programma di produzione con apposito disciplinare;
- ⇒ trasformare (distillare ed essiccare le biomasse verdi) attraverso l'utilizzo di innovative strutture tecnologiche;
- ⇒ commercializzare e valorizzare le produzioni biologiche ottenute e raggiungere standard produttivi di elevata qualità;
- ⇒ promuovere la costituzione di un consorzio di produttori Sardi di oli essenziali;
- ⇒ promuovere la realizzazione di un **Piano di produzione di oli essenziali biologici, e attraverso la LIANES SARL, favorire la stipula di appositi contratti di coltivazione.**

Risposte del Mercato

Le azioni realizzate all'interno del progetto finalizzato, hanno permesso di avere in tempi rapidi utili risposte e orientamenti sul mercato del comparto delle piante aromatiche per gli imprenditori delle aree rurali di montagna.



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

A chi è rivolto il progetto finalizzato ?

Agli imprenditori agricoli operanti nel comparto delle piante aromatiche delle aree rurali di montagna del:

- ⇒ **SARCIDANO**
- ⇒ **BARBAGIA**
- ⇒ **OGLIASTRA**
- ⇒ **NUORESE**
- ⇒ **LOGUDORO**
- ⇒ **GALLURA**

Aziende agricole del Territorio: Sarcidano Barbagia di Seulo	Comune	Centro Zonale ERSAT di appartenenza	Tecnico Incaricato (Progetto Finalizzato)
Lugas Rosa	Laconi	Laconi	I. Porcu
Murgia Gian Franco	Nuragus	Isili	I. Porcu
Murgia Francesco	Nuragus	Isili	I. Porcu
Soc. Labiol di Medico Angelo	Nuragus	Isili	I. Porcu
Garau Giorgio	Isili	Isili	I. Porcu
Mura Salvatore	Sadali	Isili	I. Porcu
Soc. Iljana di Ghiani Ugo	Seulo	Isili	I. Porcu
Associazione Erba Nostra	Gadoni	Sorgono	I. Porcu

Aziende agricole del Territorio: Barbagia - Ogliastra Nuorese	Comune	Centro Zonale ERSAT di appartenenza	Tecnico Incaricato (Progetto Finalizzato)
Natura Colora di Bazzu G.	Osidda	Siniscola	F. Manca
Soc. La Genziana di Ecca V.	Villagrande	Seui	F. Manca
Loi Mario	Siniscola	Siniscola	F. Manca
Ladu Francesco	Ollolai	Mamoiada	F. Manca
Coop. Agrisilla	Silanus	Macomer	F. Manca
Contu Martino	Jerzu	Jerzu	F. Manca
Lai Giampiero	Perdasdefogu	Seui	F. Manca
Piras Rocco	Arzana	Tortoli	F. Manca

Aziende agricole del Territorio: Logudoro - Gallura	Comune	Centro Zonale ERSAT di	Tecnico Incaricato (Progetto Finalizzato)
Mazzitta Maria Assunta	Telti	Olbia	Bruno Satta
Mette Salvatore	Alà dei Sardi	Berchidda	Bruno Satta
Coop. Loelle	Buddusò	Berchidda	Bruno Satta
Ragnedda Antonio	Arzachena	Olbia	Bruno Satta
Cocco Giacomina	Monti	Berchidda	Bruno Satta
Dessena Antonella	Ozieri	Ozieri	Roberto Sai
Coop. Agrologudoro	Ozieri	Ozieri	Roberto Sai
Marongiu Massimiliano	Ittiri	Ittiri	Roberto Sai
Langasco Claudio	Usini	Ossi	Roberto Sai
Spissu Luca	Giave	Thiesi	Roberto Sai
Viridis Gian Luigi	Ossi	Ossi	Roberto Sai
Coop. Il Tralcio	Thiesi	Thiesi	Roberto Sai

Azioni svolte con gli operatori agricoli partecipanti

- ⇒ Svolgimento di corsi di formazione teorico pratici:
 - anno 2003: 151 ore (con 6 moduli itineranti);
 - anno 2004: 50 ore (3 moduli itineranti).
- ⇒ Realizzazione di n°13 campi dimostrativi da 1000 e da 2000 m².
- ⇒ Osservazione e raccolta biomasse verdi dalle stazioni meritevoli della flora spontanea.
- ⇒ Studio e adeguamento degli impianti di trasformazione: distillazione con il flusso di vapore ottimizzato, essiccazione attraverso l'energia solare e la tecnica della deumidificazione;
- ⇒ Determinazione analitiche di n° 60 campionature di oli essenziali, complete di interpretazione e degli orientamenti di mercato per 6 specie aromatiche in coltivazione e per n° 10 specie della flora spontanea.
- ⇒ Studio di schede informative contenenti la sintesi dell'attività svolta e le caratteristiche tecniche riguardanti:
 - **le specie in coltivazione:** *Artemisia arborescens L.* - *Daucus carota L.* - *Helichrysum italicum (Roth) Don subsp. italicum e subsp. microphyllum (Willd.) Nyman* - *Inula graveolens L.* - *Rosmarinus officinalis L. chemiotipo a Verbenone* - *Salvia desoleana Atzei e Picci.*
 - **la flora spontanea con informazioni su:** *Bupleurum fruticosum L.* - *Foeniculum vulgare Miller* - *Laurus nobilis L.* - *Lavandula stoechas L.* - *Mentha pulegium L.* - *Myrtus communis L.* - *Pinus halepensis Miller* - *Pistacia lentiscus L.* - *Satureja montana L. subsp. montana* - *Thymus herba barona Loisel.*



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale



ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:
**"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".**

Scheda tecnica: "Artemisia arborea"



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

Classificazione

FAMIGLIA: ASTERACEAE

SPECIE : *Artemisia arborescens* L.

NOMI IN VERNACOLO:

Attentu, Athenthu, Senu, Senzu.

Habitat ed areale di distribuzione

Predilige le rupi calcaree, tufi, vecchi muri, margini delle strade e prati incolti. In Sardegna è presente ovunque.

Componenti chimiche

L'olio essenziale di *Artemisia arborescens* contiene prevalentemente:

⇒ **camazulene;**

⇒ **tujone;**

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ **cicatrizzante e curativo della pelle** (azione antinfiammatoria dovuta al camazulene).

Tecniche colturali

- ⇒ **Propagazione:** per seme (alta percentuale germinativa).
- ⇒ **Preparazione del terreno:** se molto carente di sostanza organica, procedere con la somministrazione di letame maturo, da interrare con l'aratura, fresatura ed erpicatura insieme ad eventuali altri concimi.
- ⇒ **Sesto di impianto:** cm 80 sulla fila, cm 80-100 tra le file.
- ⇒ **Irrigazione:** di norma durante il trapianto e in caso di siccità prolungata.
- ⇒ **Lavorazioni successive:** vanno eseguite delle sarchiature per il contenimento delle infestanti.
- ⇒ **Fitopatie:** non si conoscono attacchi specifici stante la rusticità di tale specie.
- ⇒ **Rese produttive:** biomassa fresca 120 q/ha.

Descrizione Botanica

È un arbusto con rami eretti, grigi o bianchi tomentosi.

Rizoma legnoso ramificato dal quale si sviluppano le foglie basali in rosetta e i fusti fioriferi alti anche fino a 2 metri, e variamente ramificati nella parte superiore, di colore bianco per la presenza di peli fitti e corti.

Le foglie basali e quelle dei fusti che non fioriscono sono lungamente picciolate e pennatosette con segmenti lineari; le foglie dei fusti sono sessili, pelose, hanno la pagina superiore argenteo-sericea, mentre quella inferiore è verde cenerina.

I fiori, di colore giallo, rappresentati da piccoli capolini disposti a pannocchia, sono glabri o poco pelosi.

Fioritura da aprile a settembre.

Il frutto è un piccolissimo achenio glabro e senza pappo.



Produzione olio essenziale

- ⇒ **Raccolta e Tempo Balsamico:** si raccolgono le sommità fiorite, preferibilmente al 2° anno, vengono raccolte a fioritura completa in luglio – agosto, unitamente a qualche foglia.
- ⇒ **Distillazione:**
 - volumi: per un alambicco da 1 m³ occorrono 140 kg di pianta fresca;
 - tempi medi (carico, distillazione e scarico): 2 ore (metodo tradizionale in verticale) 1 ora (metodo innovativo in orizzontale).
- ⇒ **Rese in olio essenziale:**
0,30-0,70 %
(produzione media 60 kg/ha).



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale



ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:
**"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".**

Scheda tecnica: "Carota selvatica"



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LAONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

Classificazione

FAMIGLIA: APIACEAE

SPECIE : *Daucus carota L.*

NOMI IN VERNACOLO:

Aligalza, Aligaglia Campina, Fustinaga, Pistinàga, Arriga, Restinaga.

Habitat ed areale di distribuzione

Predilige luoghi rupestri, arenosi, aridi e soleggiati dalle zone litoranee fino ai 1400 metri di altitudine.

Diffusa negli incolti e le strade di campagna.

Molto diffusa nella flora spontanea.

Componenti chimiche

La *Daucus carota* è una pianta aromatica.

L'olio essenziale, ottenuto dai semi raccolti nel periodo estivo (luglio - agosto), contiene i seguenti principi attivi:

α -pinene, geraniolo, β -pinene, geranilacetato, carotolo, sabinene, citrale, mircene, terpinolene, limonene, β -cariofillene, cariofillene ossido, β e γ -bisabolene.

Tecniche colturali

- ⇒ **Propagazione:** per seme.
- ⇒ **Ciclo agronomico:** 2 anni.
- ⇒ **Preparazione del terreno:** se molto carente di sostanza organica, procedere con la somministrazione di letame maturo (10 t/ha), da interrare con l'aratura, fresatura ed erpicatura insieme ad eventuali altri concimi.
- ⇒ **Sesto di impianto:** cm 20 sulla fila, cm 60 tra le file.
- ⇒ **Irrigazione:** di norma durante il trapianto e in caso di siccità prolungata.
- ⇒ **Lavorazioni successive:** vanno eseguite delle sarchiature per il contenimento delle infestanti.
- ⇒ **Fitopatie:** pianta rustica, non si conoscono avversità.
- ⇒ **Rese produttive:** (biomassa fresca) 80 q/ha.

Descrizione Botanica



E' una pianta erbacea, biennale con radice carnosa ingrossata; nel primo anno di vegetazione produce le foglie basali, nel secondo sorge fra queste il fusto eretto, ramificato, alto fino a 2 metri;

Le foglie basali sono a contorno lanceolato, mentre quelle del fusto, pennatosette ed inserite su una corta guaina con segmenti lineari.

I fiori sono riuniti in ombrelle a 20 – 40 raggi; i peduncoli delle infiorescenze sono eretti durante la fioritura e si arcuano alla maturazione facendo convergere al centro le ombrellette fruttifere. I fiori sono di colore bianco o roseo, mentre quello centrale di ogni ombrella è spesso di colore porporino scuro.

Il frutto, formato da due acheni addossati, è circondato da una fila di aculei.

Utilizzo in Aromaterapia

- ⇒ **utile contro la tosse;**
- ⇒ **contro la flatulenza;**
- ⇒ **tonificante;**

Produzione olio essenziale

- ⇒ **Tempo Balsamico dei semi:** i semi si raccolgono a fine fioritura (luglio-agosto, quando in piena maturazione, non ancora secchi, con l'ombrella che tende a richiudersi su se stessa.
- ⇒ **Distillazione:**
 - volumi: in un alambicco da 1 m³ occorrono 120 kg di pianta fresca;
 - tempi medi (carico-distillazione-scarico): 4 ore (metodo tradizionale in verticale); 2 ore (metodo innovativo in orizzontale).
- ⇒ **Rese in olio essenziale:** 0,30-0,60% (produzione 48 kg/ha).



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale



ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:
**“Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l’industria dell’Aromaterapia e dei Profumi”.**

Scheda tecnica: “Elicriso”



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

Classificazione

FAMIGLIA: ASTERACEAE

SPECIE : *Helichrysum italicum* (Roth) Don
subsp. *italicum*
subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman

NOMI IN VERNACOLO:

Erba de Santa Maria, Frore de Santu Giuanne,
Bruschiadinu, Uscradinu, Mugrueoso.

Habitat ed areale di distribuzione

Pianta termofila tipica dell'area mediterranea, reperibile negli ambienti aridi o comunque ben esposti e protetti dal freddo.

E' possibile trovarla ad altitudini variabili tra i 600 ed i 1300 m.s.l.m., in particolare è frequente negli incolti, nelle pietraie, sulle scarpate, nei terreni aridi; predilige terreni leggermente calcarei, non eccessivamente fertili, comunque ben drenati.

Presenta una buona resistenza al freddo.

In fase di riposo vegetativo varia di molto il proprio aspetto morfologico, con una riduzione della taglia ed in modo particolare della dimensione delle foglioline.

Confronto delle due subspecie

L'olio essenziale della subspecie *microphyllum*, proveniente dalla flora spontanea sarda, ha delle caratteristiche differenti dalla subspecie *italicum*.

La subspecie *italicum* contiene un composto chiamato **italidione** (con proprietà antinfiammatoria) non contenuto nella subspecie *microphyllum*.

La percentuale di **acetato di nerile** è più alta nella subspecie *italicum*, mentre il **propanato di nerile** ed il **linalolo** risultano più bassi rispetto alla subspecie *microphyllum*.

Il mercato dell'aromaterapia conosce e ricerca l'olio essenziale di *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*.

Tecniche colturali

⇒ **Propagazione:** per seme, per talea, per divisione di cespi.

⇒ **Preparazione del terreno:** se molto carente di sostanza organica, procedere con leggera somministrazione di letame maturo, da interrare con l'aratura, fresatura ed erpicatura insieme ad eventuali altri concimi.

⇒ **Sesto di impianto:** cm 40 sulla fila, cm 70-100 tra le file.

⇒ **Irrigazione:** di norma durante il trapianto e in caso di siccità prolungata.

⇒ **Lavorazioni successive:** vanno eseguite delle sarchiature per il contenimento delle infestanti.

⇒ **Fitopatie:** la pianta non è interessata da importanti avversità proprio in virtù della sua rusticità.

⇒ **Rese produttive:** (biomassa fresca) 50-70 q/ha in piena produzione.



Descrizione Botanica



L'elicriso italico subspecie *microphyllum* è una delle specie più diffusa nel territorio isolano.

L'elicriso italico subspecie *italicum* è presente sporadicamente anche in Sardegna ma è tipico della flora spontanea corsa.

L'elicriso è un suffrutice legnoso alla base, alto circa 40-50 cm, a portamento pulvinato, ghiandoloso e fortemente aromatico.

La pianta più sviluppata nella subspecie *italicum*, si presenta piuttosto compatta con fusti legnosi contorti e rami arcuati ascendenti, alterni o opposti, di colore spesso bianco cenere.

Le foglie sono fitte, lineari, alterne, sessili di colore verde argentato.

I fiori sono prevalentemente del tipo tubuloso, di colore giallo chiaro, riuniti in capolini conici, con 12-23 fiori per capolino. I capolini sono riuniti in corimbi. I fiori centrali sono ermafroditi mentre quelli periferici sono femminili.

Il frutto è un achenio ovale di colore scuro.

Componenti chimiche subsp. italicum

L'olio essenziale, di colore giallo chiaro e con profumo che ricorda il fiore d'arancio, lo zafferano, contiene i seguenti principi attivi:

Monoterpeni: α -cis-bergamotene, isoitalicene.

Sesquiterpeni: α - β - γ - curcumene,

Alcoli: linalolo, nerolo, guaiolo, eudesmolo.

Esteri: acetato di nerile, propanato di nerile.

Dioni: italidione I Mw=210, italidione II Mw=224, italidione III Mw=238.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ **ottima azione antinfiammatoria** contro le otiti, i geloni, le bruciature e le punture di insetti;

⇒ **efficace contro le contusioni ed ematomi;**

⇒ **rafforza le difese dell'organismo, antiallergico, contro l'ansia.**

Produzione olio essenziale

⇒ **Tempo Balsamico:**

le cimette fiorite si raccolgono ad inizio o piena fioritura (giugno-luglio), quando si schiudono i fiori tubulosi (più precoci) che garantiscono una migliore qualità di olio essenziale. I fiori ligulati (meno pregiati) si schiuderanno tardivamente.

⇒ **Distillazione:**

- volumi: in un alambicco da 1 m³ occorrono 140 kg di pianta fresca;

- tempi medi (carico-distillazione-scarico):

2 ore (metodo tradizionale in verticale);

1 ora (metodo innovativo in orizzontale).

⇒ **Rese in olio essenziale: 0,15-0,20% (produzione 15 kg/ha).**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale



ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:
**"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".**

Scheda tecnica: "Inula odorosa"



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

Classificazione

FAMIGLIA: ASTERACEAE

SPECIE : *Inula graveolens* L. (Desf)

NOMI IN VERNACOLO:

Frisa, Mudregoni.

Habitat ed areale di distribuzione

E' una pianta pioniera, si ritrova un pò ovunque in Sardegna, nei campi incolti, nei terreni argillosi, negli oliveti e negli agrumeti.

Componenti chimiche

Ancora da verificare bene i contenuti, da analisi cromatografiche svolte in Francia l'olio essenziale di inula graveolens contiene:

- ⇒ **borneolo e bornile acetato;**
 - ⇒ **β-cariofillene;**
 - ⇒ **canfene.**

Nota: la percentuale di borneolo è molto variabile a seconda delle piogge.

Tecniche colturali

- ⇒ **Propagazione:** per seme.
- ⇒ **Preparazione del terreno:** se molto carente di sostanza organica, procedere con la somministrazione di letame maturo, da interrare con l'aratura, fresatura ed erpicatura insieme ad eventuali altri concimi.
- ⇒ **Sesto di impianto:** cm 40 sulla fila, cm 80-100 tra le file.
- ⇒ **Irrigazione:** di norma durante il trapianto e in caso di siccità prolungata.
- ⇒ **Lavorazioni successive:** vanno eseguite delle sarchiature per il contenimento delle infestanti.
- ⇒ **Fitopatie:** pianta rustica, non si conoscono avversità.
- ⇒ **Rese produttive:** (biomassa fresca) **80 q/ha.**

Descrizione Botanica



E' una pianta annuale con fusto eretto, pubescente, generalmente ramosissimo.

Le foglie sono lineari, acute, intere o dentellate, quelle basali sono lineari-spatolate, larghe fino ad 1 cm, alla fioritura generalmente scomparse.

I fiori sono numerosi e sono riuniti in capolini di colore giallo, con ligule subnulle.

Gli acheni (1 mm) hanno il pappo giallastro.

Utilizzo in Aromaterapia

- ⇒ **l'olio essenziale di Inula graveolens è utilizzato per le vie respiratorie, come decongestionante delle vie bronchiali;**
- ⇒ **contro l'asma, l'asma bronchiale e le infezioni croniche del polmone;**
- ⇒ **le relative proprietà antibatteriche lo rendono particolarmente efficace contro le infezioni dell'apparato respiratorio.**
- ⇒ **essendo ancora un olio in fase di studio, si sconsiglia l'uso nei bambini e negli anziani, durante la gravidanza e l'allattamento.**

Produzione olio essenziale

- ⇒ **Tempo Balsamico :** la pianta intera si raccoglie a fine agosto – settembre, coincide con l'inizio o prima della fioritura.
- ⇒ **Distillazione:**
 - volumi: in un alambicco da 1 m³ occorrono 120 kg di pianta fresca;
 - tempi medi (carico-distillazione-scarico): 2 ore (metodo tradizionale in verticale); 1 ora (metodo innovativo in orizzontale).
- ⇒ **Rese in olio essenziale:** **0, 1- 0,2 % (produzione 8-16 kg/ha).**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale



ERSAT

ENTE REGIONALE DI SVILUPPO E
ASSISTENZA TECNICA IN AGRICOLTURA

ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:

**"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".**

Scheda tecnica: "Rosmarino"



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LAONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

Classificazione

FAMIGLIA: LAMIACEAE

SPECIE : *Rosmarinus officinalis* L.

NOMI IN VERNACOLO:

Romasinu, Romazzinu, Ramasinu, Sipiri, Thippiri, Tsippiri, Arromaniu.

Habitat ed areale di distribuzione

Predilige luoghi rupestri, sassosi o arenosi. In Sardegna, il chemiotipo a verbenone, cresce e vegeta bene neltacco calcareo, tra 600-900 metri sul livello del mare.

I siti meritevoli per la raccolta di biomasse fresche dalla flora spontanea sono nel

Sarcidano Barbagia di Seulo:

Perdasdefogu, Sadali, Seulo, Escaplano, Gadoni, Laconi.

Componenti chimiche

In base al componente prevalente si distinguono quattro tipi di essenza (e relativi chemiotipi di pianta), quello che interessa all'industria dell'aromaterapia è:

Tipo a Verbenone acetato di bornile e pinene: con circa il 7 % di verbenone.

Le altre tre essenze

Tipo 1,8 a cineolo - Tipo canfora - Tipo a borneolo.

Tecniche colturali

- ⇒ **Propagazione:** per seme e per via agamica (talee).
- ⇒ **Preparazione terreno:** se carente di sostanza organica somministrare letame 15-20 t/ha da interrare con l'aratura, fresatura ed erpicatura, insieme ad eventuali altri concimi.
- ⇒ **Sesto di impianto:** cm 50 sulla fila, cm 80-100 tra le file, con una densità di n° 16.500 piante per ettaro.
- ⇒ **Irrigazione:** di norma durante il trapianto, ai tagli, e in caso di siccità prolungata.
- ⇒ **Lavorazioni successive:** vanno eseguite delle sarchiature per il contenimento delle erbe infestanti.
- ⇒ **Fitopatie:** nei terreni con ristagni idrici è sensibile al marciume radicale; può venire attaccato da nematodi e tra i parassiti animali il coleottero Crisalina americano che provoca danni alle foglie e ai rametti;.
- ⇒ **Rese produttive: (biomassa fresca)**
100-200 q/ha.
(la fioritura avviene dopo il 1° anno).

Descrizione Botanica



E' un arbusto con foglie sempreverdi, alto fino a due metri, eretto, legnoso, molto ramoso.

Le foglie sono numerose, coriacee, persistenti e riunite in rametti giovani, verdi e lucide nella parte superiore, biancastre in quella inferiore, sessili e con margine intero.

I fiori sono riuniti in gruppetti all'ascella delle foglie superiori, il calice è tubolare, la corolla è azzurra e tubolare.
Il frutto è composto da 4 acheni, secchi, liberi, obovati, bruni, con la superficie liscia e racchiusi al fondo del calice persistente.

Componenti chimiche

Il rosmarino è una tipica pianta aromatica. Il suo olio essenziale è di composizione assai variabile, a seconda rispetto al taxon, che all'areale di provenienza e alle condizioni ambientali (soprattutto pedologiche).

Contiene soprattutto derivati monoterpenici:

idrocarburi: α-pinene 5-35%
β-pinene, canfene 3-25%
limonene 0,5-5,5%;
alcoli: borneolo 4-22%, linalolo 0,5-10%
α-terpineolo 1-9%;
chetoni: canfora 2-20%, verbenone 5-30%;
esteri: acetato di bornile 0,5-26,5%;
eteri: 1,8% - cineolo o eucaliptolo 3-55%.

Utilizzo in Aromaterapia

- ⇒ **rilassante; contro la tosse;**
- ⇒ **ottimo antisettico e antibatterico;**
per le articolazioni dolenti, contusioni, reumatismi;
- ⇒ **stimolante in caso di superlavoro fisico e intellettuale;**
- ⇒ **stimolante della secrezione biliare.**

Produzione olio essenziale

- ⇒ **Tempo balsamico:**
le cimette fiorite si raccolgono alla fine della fioritura.
- ⇒ **Distillazione:**
 - volumi: in un alambicco da 1 m³ occorrono 140 kg di pianta fresca;
 - tempi medi (carico-distillazione-scarico): 2,5 ore (metodo tradizionale in verticale); 1 ora (metodo innovativo in orizzontale).
- ⇒ **Rese in olio essenziale: 0,8 1,0 %, (produzione 100-150 kg/ha).**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale



ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:
**"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".**

Scheda tecnica: "Salvia desoleana"



ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)

CON LA COLLABORAZIONE DI THIERRY ALDEGHI LIANES SARL - FRANCIA

Classificazione

FAMIGLIA: LAMIACEAE

SPECIE: *Salvia desoleana Atzei et Picci*

NOMI IN VERNACOLO:

Luccaja manna

Habitat ed areale di distribuzione

Vive in stazioni soleggiate, su terreno piuttosto sciolto, su substrato vario: calcareo, granitico, granitico-porfiroide.

E' Specie endemica della Sardegna. Sono note per ora solo 4 stazioni spontanee: vicino a **Sennori (SS)**, **Loceri (NU)**, **Oliena (NU)**, **San Vito (CA)**.

Componenti chimiche

I composti principali dell'essenza sono: acetato di linalile, acetato di terpenile, sclareolo, 1.8 cineolo, acetato di geranile, geraniolo, α -pinene, linalolo, germacrene, β -eudesmolo.

Utilizzo in Aromaterapia

- ⇒ calma l'effetto nervoso della tosse;
- ⇒ cura amenorrea e dismenorrea, riduce le tensioni premestruali;
- ⇒ ha un buon profumo, molto delicato, aiuta a dormire, contro l'ansia;
- ⇒ curativo della pelle in associazione con o.e. di artemisia arborea e l'olio del lentischio;
- ⇒ l'olio essenziale è richiesto nell'industria alimentare in profumeria e in cosmetica.

Tecniche colturali

- ⇒ **Propagazione:** per seme (basso potere germinativo).
- ⇒ **Ciclo agronomico:** 3-4 anni.
- ⇒ **Preparazione del terreno:** se molto carente di sostanza organica, procedere con la somministrazione di letame maturo (10-20 t/ha), da interrare con l'aratura, fresatura ed erpicatura insieme ad eventuali altri concimi.
- ⇒ **Sesto di impianto:** cm 60-80 sulla fila, cm 80-100 tra le file.
- ⇒ **Irrigazione:** di norma durante il trapianto, dopo il 1° sfalcio, è una pianta resistente alla siccità.
- ⇒ **Lavorazioni successive:** vanno eseguite delle sarchiature per il contenimento delle erbe infestanti.
- ⇒ **Fitopatie:** si possono avere attacchi di peronospora e oidio; per il controllo utilizzare esclusivamente rame e zolfo.
- ⇒ **Rese produttive:** (biomassa fresca) 120-150 q/ha.

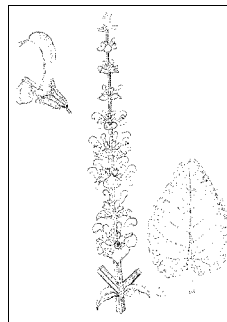
Descrizione Botanica

E' una pianta erbacea perenne o anche suffrutice sempreverde, aromatica, fittamente pelosa, ghiandolosa, assai profumata, alta 95-175 cm, munita di un **rizoma** e di un cespo epigeo lignificato.

Ha foglie basali grandi (con lembo anche di 20x15 cm), le cauline si rimpiccioliscono gradualmente, tutte picciolate, a margine irregolarmente eroso-sinuato e minutamente crenato, bordo increspato ondulato, spesse, superiormente verdi, bollose e pelose, inferiormente cinerino verdastre, fittamente lanose, a nervature salienti.

I fiori sono portati in verticillastri su infiorescenze terminali a pannocchia, assai ghiandolose e profumate. I verticillastri sono numerosi, bratteati (bratte corte, ovato acuminate, verdastre o venate di violetto, pelose e ghiandolose, caduche).

Il frutto è un tetrachenio, a singoli acheni, minutamente verrucosi, bruni.



Produzione olio essenziale

- ⇒ **Tempo Balsamico :** si raccolgono le cimette in piena fioritura;
- ⇒ **Distillazione:** volumi: in un alambicco da 1 m³ occorrono 130 kg di pianta fresca; tempi medi (carico-distillazione-scarico): 2 ore (metodo tradizionale in verticale); 1 ora (metodo innovativo in orizzontale).
- ⇒ **Rese in olio essenziale:** 0,6-0,80 %, (produzione 60-80 kg/ha).





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato della Agricoltura e Riforma Agro Pastorale

ERSAT - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA' AGRICOLA

Progetto finalizzato:
"Produzione di oli essenziali nelle aree rurali di montagna
per l'industria dell'Aromaterapia e dei Profumi".

La Flora Spontanea

Specie aromatiche della flora spontanea utilizzate nell'attività del progetto finalizzato ERSAT

Bupleurum fruticosum L.
Foeniculum vulgare Miller
Laurus nobilis L.
Lavandula stoechas L.
Mentha pulegium L.
Myrtus communis L.
Pinus halepensis Miller
Pistacia lentiscus L.
Satureja montana L. subsp. montana
Thymus herba barona Loisel

Normativa nazionale vigente L. 6/01/1931 n.99: Disciplina della coltivazione, della raccolta, e della commercializzazione delle piante aromatiche ed officinali.

Cosa prevede:

- ⇒ la carta di autorizzazione rilasciata dai comuni al raccogliatore di erbe officinali per specifici siti di competenza comunale, previo controllo dell' attestato di professionalità di raccogliatore, rilasciato da un erborista abilitato a seguito della frequenza di un corso di riconoscimento delle erbe officinali.

Nota: Nuove normative nazionali e regionali, sono in fase di discussione.

Criteri di raccolta sostenibile in stazioni meritevoli

- ⇒ stabilire il perimetro di presenza della specie, non raccogliere la specie interessata per più di 3 anni consecutivi per non impoverire il sito;
- ⇒ osservare le piante pioniere, e le piante intermedie, osservare le biodiversità esistenti;
- ⇒ capire l'evoluzione e gli equilibri naturali in un sito;
- ⇒ individuare per ogni singola specie le risposte al taglio e quelle relative al pascolamento;
- ⇒ conoscere il valore dell'olio essenziale nel mercato;
- ⇒ individuare i principi attivi più richiesti dal mercato;
- ⇒ scegliere le piante con rese più alte in olio essenziale.

ELABORAZIONE SCHEDE: TECNICI ERSAT (BRUNO SATTA, IVO PORCU, FRANCESCO MANCA, ROBERTO SAI, RICCARDO LACONI)

Buplerum fruticosum L.

APIACEAE

Componenti chimiche

α - β -fellandrene, sabinene, limonene
1-decanolo+acetato di geranile,
 γ -terpinene, β -mircene, α -pinene

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ Tonificante digestivo.

Lavandula stoechas L.

LAMIACEAE

Componenti chimiche

α -pinene, δ -cadinene, canfene, 1.8 cineolo,
fencone, linalolo, **canfora**,
acetato di bornile, **acetato di mirtenile**, borneolo, muurololo,
selinadiene, selinene.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ Contro la tosse e il raffreddore.

Mentha pulegium L.

LAMIACEAE

Componenti chimiche

Pulegone, piperitone, isomentone,
3 -octanolo, limonene

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ Tónico digestivo, nell'aerofagia.

Pinus halepensis Miller

PINACEAE

Componenti chimiche

α -pinene, Δ^3 -carene, β -mircene,
trans- β -ocimene, terpinolene, β -cariofillene,
 α -umulene, germacrene D, α -murolene
Isobutirato 3- fenile di propile,
ossido di cariofillene.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ Molto usato e indicato nei bambini.
Rafforza le difese immunitarie.

Pistacia lentiscus L.

ANACARDIACEAE

OLIO DI LENTISCHIO

Dai frutti del lentischio si ottiene un olio
grasso di composizione abbastanza simile
all'olio di oliva.

OLIO ESSENZIALE

Dalle foglie si ricava l'essenza composta da
 α -pinene, mircene, limonene, p-cimene,
 β -cariofillene, α -murolene, carinene,
terpinen-4-olo, α -terpineolo, α -carinolo.

Utilizzo in Aromaterapia

L'olio grasso per le sue **proprietà lenitive** è
utilizzato in campo cosmetico per esaltare la
freschezza della pelle e renderla più morbida.

L'olio essenziale presenta un'azione
batteriostatica, astringente nella cura delle
gengive, migliora la circolazione venosa.

Foeniculum vulgare Miller

APIACEAE

Componenti chimiche

Anetolo (componente principale)
mircene, α -fellandrene, limonene
metile di cavicolo, **fencone**.

Rende pregiata l'essenza l'anetolo.

Utilizzo in Aromaterapia

Contro **inappetenza**, meteorismo,
aerofagia, flatulenza.

Laurus nobilis L.

LAURACEAE

Componenti chimiche

α -pinene, δ -cadinene, canfene, 1.8 cineolo,
fencone, linalolo, canfora,
acetato di bornile, acetato di mirtenile,
borneolo, muurololo, selinadiene, selinene.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ **Ottimo cicatrizzante**,
disinfettante, **antivirale**.

Myrtus communis L.

MYRTACEAE

Componenti chimiche

α -pinene, 1,8 cineolo, α -fellandrene,
acetato di linalile, β -cariofillene,
 α -umulene, α -terpenile, acetato di
geranile, metile di eugenolo, acetato di
myrtenile.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ **Contro il raffreddore e la tosse**
(soprattutto nei bambini);
⇒ **ha una buona azione digestiva**.

Satureja montana L. subsp. montana

LAMIACEAE

Componenti chimiche

γ - α -terpinene, p-cimene, α -tuiene,
 α -pinene, β -cariofillene, β -mircene,
carvacrolo.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ **Potente disinfettante**, **rubefacente**,
contro le verruche.

Thymus herba barona Loisel

LAMIACEAE

Componenti chimiche

3-eptanone, α -pinene, octanone,
p-cimene, γ -terpinene, nonanone, linalolo,
borneolo, **propanato di linalile**,
estere-metile di **carvacrolo**, **carvacrolo**,
p-cimene-2-ol, α -terpinene, acetato di
isobornile, acetato di geranile,
 β -cariofillene.

Utilizzo in Aromaterapia

⇒ **E' un potente olio essenziale**
antisettico. **Rubefacente**.