

Dopo tanto parlare, ecco un'esposizione ragionata dei problemi da affrontare per intraprendere seriamente la coltivazione di piante officinali.

Nel libro sono esaminate una per una le 26 specie principali che ben si adattano al clima italiano ed alle richieste del mercato. Numerose illustrazioni e fotografie corredano il testo.

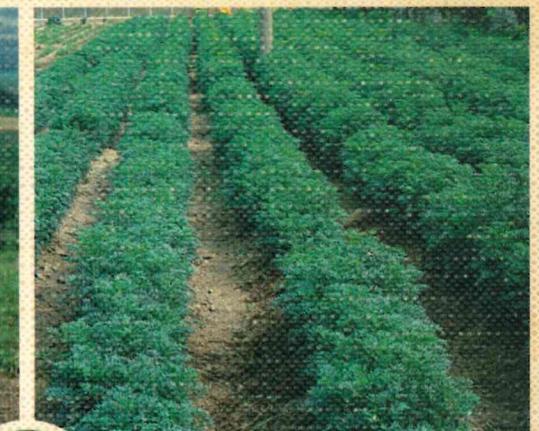
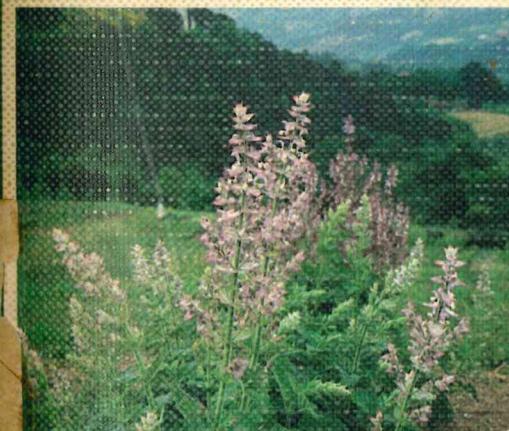
Con questo sussidio, si potrà riprendere in considerazione un settore che può essere redditizio, anche per un impegno part-time, e che fino a pochi anni fa sembrava dimenticato.

ISBN 88-7064-114-7



VALERIA LUGANI

# COLTIVAZIONE DELLE PIANTE OFFICINALI



BIBLIOTECH  
393  
L

per lo sviluppo agricolo, Aziende regionali per le Foreste) i quali in alcune regioni hanno avviato prove di acclimatazione di ecotipi locali, e produzione di materiale da distribuire ai richiedenti. Senonchè, dalla stessa indagine sopracitata, si evidenzia che gli agricoltori si autoproducono ancora semi e piantine per circa il 73,5% del totale. Ci sono piante officinali che si riproducono per via vegetativa o per semi o in ambedue i modi. È bene conoscere queste possibilità perché a volte può essere utile, a seconda della circostanza ricorrere all'una o all'altra forma. È il caso di specie che comunemente si moltiplicano per seme come la *Salvia officinale* o il Timo i quali possono essere tuttavia riprodotti anche per talea nel momento in cui occorra mantenere inalterati nella

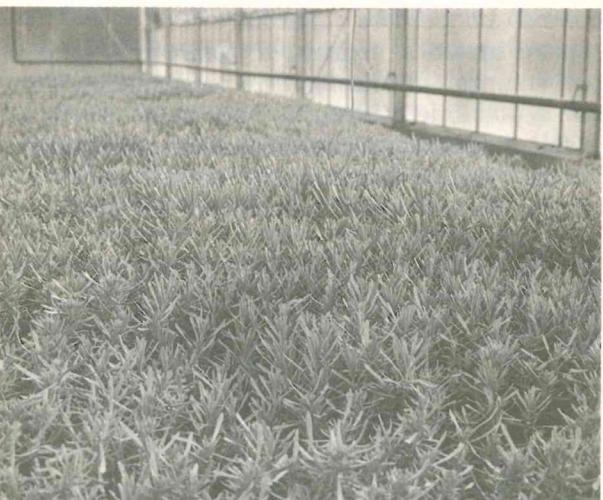


Fig. 4 Bancali di radicazione di talee di lavandino. Le talee radicate vengono ripicchettate per consentire alla giovane pianta un maggiore sviluppo dell'apparato radicale.

progenie alcuni caratteri positivi osservati nella pianta madre. Alcune specie (*Menta piperita*, *Assenzio pontico*) si moltiplicano per *divisione di rizomi* ovvero fusti sotterranei che devono essere estratti dal terreno durante il riposo vegetativo della coltura. Ogni rizoma deve essere poi diviso in tante porzioni aventi ognuna almeno una o due gemme, le quali verranno direttamente messe a dimora.

Altre specie, come la *Camomilla romana* che ha fiori sterili, tendono a formare degli individui distinti ognuno con un proprio apparato radicale, attorno al nucleo centrale della pianta madre al-



Fig. 5 La semina in paper pots consente di ottimizzare il successo del trapianto riducendo i danni da stress idrico e le lesioni dell'apparato radicale.

di cespi: il *Dragoncello*, l'*Assenzio romano*, la *Valeriana*, l'*Achillea millefoglie*, il Timo, la *Maggiorana*, la *Santoreggia*.

Più delicata è la preparazione di *talee*, unica modalità di propagazione attuabile per ibridi come i lavandini (Fig. 3-4).

L'operazione deve essere effettuata nel periodo più opportuno, ovvero nella tarda estate scegliendo preferibilmente getti laterali che non hanno fiorito. Sembra infatti che il rapporto azoto/carboidrati presente nei loro tessuti sia inferiore a quello dei germogli apicali e che un più alto contenuto in glucidi favorisca l'emissione di radici. La radicazione può essere favorita immergendo la base delle talee in un ormone di radicamento (0,4-0,5% IBA) il quale porta all'atteggiamento

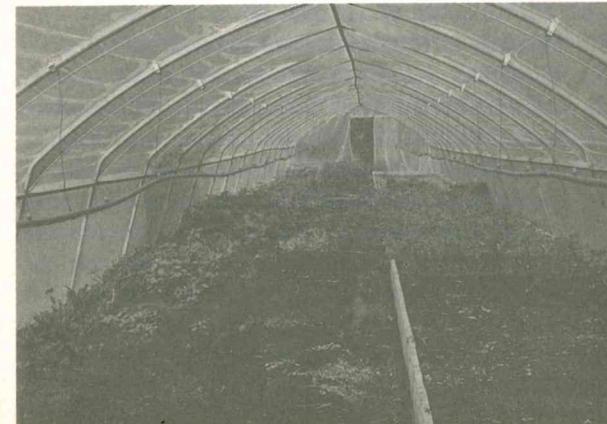


Fig. 6 Tunnel freddo con semenzali. I paper pots trovano la loro collocazione ottimale in un tunnel dove le piantine possono essere seminate da febbraio e prelevate fino a luglio.

del 98-100% di talee. Chi intende intraprendere in proprio queste operazioni di propagazione dovrà attrezzarsi con alcune strutture, tipo un tunnel o meglio una serra, nella quale prevedere dei bancali e un impianto di nebulizzazione.

Le talee devono essere infatti poste in substrato adatto di terra, sabbia e serlite, accuratamente sterilizzato con vapore e ripicchettate o trapiantate sempre in ambiente riparato, avvenuta l'emissione delle prime radici.

Più semplice è la propagazione per *seme*: la semina può avvenire direttamente in pieno campo o in semenzaio (Fig. 5-6).

In genere l'una o l'altra scelta sono determinate da fattori contingenti legati alla germinabilità della semente, alle condizioni climatiche, al lento sviluppo della plantula, all'impossibilità di preparare il letto di semina per tempo, alla disponibilità di una trapiantatrice, e non da ultimo all'alto costo di alcune sementi. Nel caso in cui si verifichi una di queste situazioni può convenire il ricorrere alla semina in semenzaio. In questo modo si possono ottenere piantine da trapiantare a primavera avanzata. Il maggior lavoro dato dalle cure richieste dal semenzaio e dalle operazioni di trapianto possono essere compensati in zone piovose con terreni particolarmente argillosi dove non è possibile entrare con le macchine fino a maggio. In quest'epoca una lavorazione del terreno permette inoltre l'eliminazione di molte infestanti già completamente germinate.

Per concludere val la pena di accennare ad una tecnica di propagazione vegetativa attualmente non adottata sul piano operativo per i più alti costi rispetto alle tecniche tradizionali. La *micropropagazione o moltiplicazione in vitro* consente di ottenere un numero molto elevato di piantine esattamente uguali alla pianta madre. Esperimenti promettenti sono stati condotti in Emilia su specie come la Camomilla romana ed alcune varietà di lavandini (*Abrialis, Super A, Maime, Grosso*). Si ritiene comunque che la micropropagazione possa essere utile per la conservazione di materiale geneticamente valido o per varietà e/o specie di difficile moltiplicazione con metodi tradizionali.

## CONCIMAZIONI ORGANICHE E MINERALI NATURALI

L'impiego di concimi organici e minerali naturali si colloca nella logica di portare e mantenere il terreno a buoni livelli di fertilità. Con questo termine globale si intende non solo la fertilità di tipo nutrizionale, ma anche quella di tipo fisico e chimico legate alla struttura e alla reazione del suolo. Perciò assumono particolare importanza le concimazioni organiche, le quali assolvono il complesso compito di nutrire il terreno attraverso azioni di stimolo diretto sulla microflora. Inoltre l'apporto di sostanze organiche migliora la struttura del terreno ed aumenta la porosità del suolo con grandi vantaggi sul bilancio dell'aria e dell'acqua.

L'immissione di concimi organici diminuisce il dilavamento delle sostanze nutritive solubili per la forte azione di adsorbimento esercitata dalle particelle di humus. Per la loro origine e complessità i concimi organici contengono anche microelementi, generalmente assenti nei concimi chimici di sintesi.

In linea di massima, dopo un'analisi del terreno, è bene operare in modo da correggere le eventuali carenze ed integrare con le concimazioni le asportazioni dovute al prodotto raccolto.

Sarebbe inoltre buona norma verificare le effettive esigenze delle specie che si intendono coltivare anche sulla base delle informazioni che pervengono dall'esame del tipo di suolo e di ambiente nel quale si trovano allo stato spontaneo. Infatti si è constatato che molte piante officinali crescono su terreni relativamente poveri oppure vi sono delle piante come il Timo, l'*Assenzio romano* e la *Ruta* che, data la loro rusticità non sono particolarmente esigenti in elementi nutritivi. Per queste specie una concimazione troppo spinta, soprattutto ad alto tenore di azoto in forma nitrica, può ripercuotersi negativamente sull'aroma. Viceversa altre specie, come la *Menta piperita*, necessitano di rilevanti quantitativi di nutrienti.

Per ogni pianta trattata verranno individuate nella parte speciale le singole esigenze nutrizionali. In linea di massima comunque, per effettua-

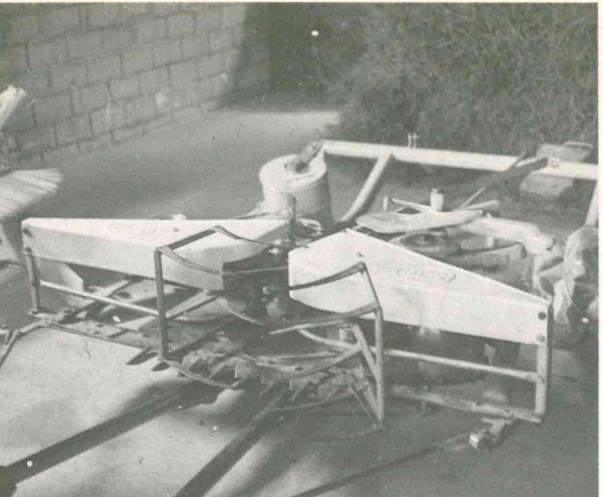


Fig. 9 Motofalciatrice per la raccolta della lavanda e del lavandino.

raccolta della Camomilla romana e Camomilla comune (Fig. 7). Si tratta di attrezzi semoventi con potenze intorno ai 30 CV. La parte anteriore della macchina è dotata di un aspo con spazzole in plastica che convogliano i capolini. In posizione sottostante all'aspo è sistemata una barra di taglio o un pettine che opera la recisione (Fig. 8). I capolini recisi vengono convogliati su nastri trasportatori trasversali i quali spingono il prodotto su un altro nastro che corre in senso longitudinale e trasporta il raccolto, oltrepassando il posto di guida, in un cesto collocato anteriormente.

Si tratta di una macchina a comandi idraulici di notevole dimensione che presenta ancora alcuni inconvenienti quali l'impossibilità a lavorare su

Fig. 10 Per alcune specie, come melissa, passiflora cerulea, valeriana officinale, tenute in semenzaio, è possibile ricorrere a trapianto semimeccanizzato tramite una normale trapiantatrice da colture ortive. Sulla sinistra nell'illustrazione si nota il tubo in pvc che porta l'acqua da somministrare all'atto stesso del trapianto.



Fig. 11 L'irrigazione sulla fila e la cimatura delle piantine sono operazioni fondamentali per ridurre lo stress idrico e la superficie evaporante con notevoli vantaggi per l'attaccamento e la ripresa vegetativa.

terreni in pendio per il rischio di ribaltamento e soprattutto il cui costo è molto elevato. È da valutare quindi la reale possibilità di collocazione sul mercato di una macchina che, per essere convenientemente utilizzata ed ammortizzata, necessita di vaste superfici coltivate.

In commercio è invece reperibile una motofalciatrice con legatore che effettua la raccolta di lavanda e lavandino (Fig. 9). La macchina è già in uso da parecchi anni sia in Italia che all'estero, e sembra risolvere in modo soddisfacente il problema della raccolta.

Per altre operazioni come la semina, il trapianto o la fresatura sull'interfila ci si affida ancora a macchine utilizzate per altre colture specialmente orticole (Fig. 10-11).

#### RACCOLTA E TEMPO BALSAMICO

È importante valutare l'epoca esatta nella quale effettuare la raccolta della pianta coltivata. Infatti la droga, cioè la parte della pianta officinale, sia essa radice, foglia o fiore, deve essere prelevata quando il contenuto di principio attivo è massimo. Questo periodo è definito «tempo balsamico».

A seconda della parte della pianta che costituisce la droga, il momento più opportuno per la raccolta può essere determinato dalla fase fenologica, come ad esempio la piena fioritura, oppure dalla stagione. È un dato risaputo che la composizione degli oli essenziali e la percentuale stessa di principi attivi varia con l'età della pianta e con la stagione ed in alcuni casi anche con l'ora solare.

Generalmente la raccolta sia di piante intere che di parti di piante officinali è consigliabile venga effettuata in giornate asciutte, evitando le prime ore della mattina, quando le piante sono ancora coperte di rugiada, la cui presenza aumenta il rischio di fermentazioni ed annerimenti. Sembra che, per molte specie, le ore più propizie per la raccolta siano quelle della mattina, dopo la scomparsa della rugiada, e la sera, dopo il tramonto. Durante le ore centrali della giornata, invece, il prodotto appena sfalciato, soprattutto se ammucchiato in campo, va incontro ad un principio di

Con la fermentazione iniziano infatti alcune reazioni enzimatiche, facilitate dal calore e dalla umidità, che alterano i principi attivi.

Più sensibili alla cottura ed alla fermentazione sono ovviamente le parti più acquose e delicate della pianta, come le foglie ed i fiori. Anche per i prodotti destinati alla distillazione è bene evitare il surriscaldamento in campo.

*Le foglie e le cimette* devono essere raccolte subito prima della fioritura della pianta. Nella maggior parte dei casi il tempo balsamico coincide con il maggior rigoglio vegetativo.

Alcuni autori consigliano di raccogliere le foglie nel tardo pomeriggio. Infatti durante il giorno le foglie producono, mediante la fotosintesi, glucidi ed amidi che solo durante la notte vengono traslocati negli organi di riserva. Sembra inoltre che le piante a foglie contenenti glucosidi ne siano più ricche al pomeriggio.

*I fiori e le sommità fiorite* si raccolgono all'inizio dell'antesi. Qualora la fioritura sia scalare sia all'interno di una coltivazione, sia sulla stessa pianta, la raccolta deve essere effettuata quando il 50% dei fiori sia sbocciato.

Per alcune specie (Malva, Zafferano) la raccolta dei fiori viene effettuata a mano o con speciali pettini di legno, come nel caso della Camomilla. La raccolta meccanica è per lo più effettuata su specie che fioriscono contemporaneamente e ad altezza uniforme, come la Lavanda e Lavandini. Per la raccolta di *semi* si procede trebbiando oppure raccogliendo, per poi separare il seme dal resto delle piante mediante battitura. In questo caso è meglio raccogliere alla mattina presto per ridurre il danno per perdita meccanica del seme. Tutte le parti sotterranee che costituiscono droga, ovvero *radici*, *rizomi*, *tuberi* e *bulbi*, devono essere raccolte in periodo di riposo vegetativo della pianta, perché solo allora si è concluso l'accumulo delle sostanze di riserva. L'epoca adatta alla raccolta va dall'autunno alla fine dell'inverno. Tuttavia alcune piante, come Iris, Colchico e Scilla vengono raccolte in luglio/agosto perché iniziano il periodo di riposo vegetativo dopo la fioritura di maggio, ed in autunno incominciano a vegetare.

A seconda della vita media della specie, la raccol-

hanno già prodotto fiori e semi per garantire la riproduzione. Ne è un esempio la radice di *Genziana lutea* che, nella raccolta di prodotto spontaneo troppo spesso viene prelevata al secondo o terzo anno di vita, perché la radice è meno approfondata nel terreno, quando la pianta non ha ancora fruttificato. È da imputare anche a tale pratica la progressiva scomparsa di questa specie. Nelle coltivazioni si tende a meccanizzare le operazioni di raccolta con aratri o con dissodatori oscillanti da patate e carote. Per la Bardana o per la Valeriana officinale si usa prima scollettare le piante, poi estirparle.

#### ESSICCAZIONE, STAGIONATURA, CONSERVAZIONE

Tra i processi di prima trasformazione si ritiene opportuno trattare le varie modalità di essiccazione che si possono adottare secondo il quantitativo di droga da essiccare e gli investimenti che l'agricoltore intende effettuare, perché sempre più sovente si richiede il conferimento di prodotto essiccato. L'agricoltore stesso potrà meglio gestire le scorte e diminuire i costi di trasporto. Prima di essere essiccato, il materiale raccolto dovrà subire un'operazione di cernita per eliminare i corpi estranei o la presenza di infestanti che in genere non è tollerata in misura maggiore dell'1-3%.

Le radici, od altre parti sotterranee, devono essere private dei fusti, delle radichette e della terra tramite battitura o lavaggio. Quando occorre, le radici vengono immerse in acqua clorata per la disinfezione, poi in una soluzione di acido citrico per limitare l'imbrunimento (Fig. 12). Alcune radici molto grosse, come la bardana, la belladonna e la genziana vengono tagliate a pezzi di qualche centimetro.

Vediamo ora quali funzioni svolge l'essiccazione e come deve essere effettuata.

In ogni parte della pianta esistono enzimi, soprattutto quelli deputati ai processi catabolici, che, dopo la raccolta, causano autolisi dei tessuti ed idrolisi, ossidazione e degradazione dei principi attivi. L'acqua, presente in alcune parti della



Fig. 12 Radici di *Echinacea angustifolia* appena raccolte.

quando il contenuto idrido della droga si aggira intorno al 5%.

È quindi di importanza fondamentale che immediatamente dopo la raccolta vengano bloccati i fenomeni biochimici, in modo tale da mantenere le caratteristiche che la pianta possiede al momento del suo prelievo.

Il processo di essiccazione deve inoltre avvenire nel minor tempo possibile per non dare luogo a modifiche delle caratteristiche organolettiche (odore, colore, gusto) oltre che del contenuto di principi attivi. Infatti, come regola generale, un'essiccazione rapida garantisce la fissazione dei principi attivi all'interno della droga.

Alcune grandi industrie alimentari preferiscono prodotti che abbiano subito un processo di *blanching*, ovvero scottatura: questa operazione viene effettuata mediante vapore e per pochi minuti, e consente di fissare i colori naturali e le caratteristiche aromatiche.

In ogni caso, anche dopo l'essiccazione, con il passare del tempo, la droga va incontro ad un inevitabile processo di invecchiamento, che causa una sensibile riduzione delle proprietà iniziali.

Parametri essenziali sono dunque la durata dell'essiccazione e la temperatura alla quale essa avviene. Questi due parametri, sono inversamente proporzionali. Se con l'essiccazione naturale il processo dura a temperatura ambiente da qualche giorno a qualche settimana, con l'essiccazione artificiale a temperature che, per le parti ver-

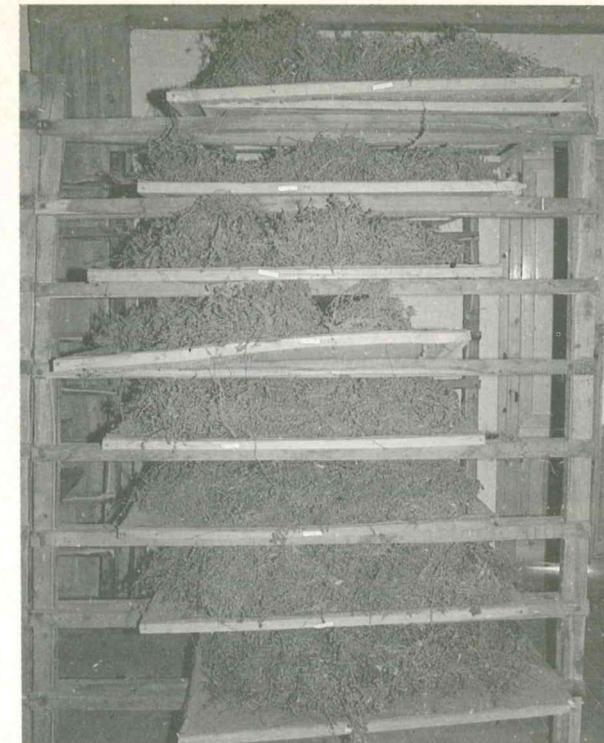


Fig. 13 Essiccatore a graticci posto in un solaio. I solai caldi ed arieggiati costituiscono un ambiente adatto all'essiccazione.

Esistono inoltre impianti industriali di essiccazione che prevedono l'uso di temperature molto elevate (100-800°C): la pianta tuttavia è esposta solo per qualche minuto a queste temperature e la rapidità dell'essiccazione è tale che la temperatura, al livello della massa verde, non supera i 45-50°C. Questi impianti sono utilizzati soprattutto per radici contenenti alcaloidi, che sono più resistenti al calore (P. Maghami, 1979).

L'essiccazione naturale può essere effettuata quando si raccolgono pochi quintali di prodotto e si dispone di un locale tipo fienile, solaio, tettoia o porticato (Fig. 13). In questo caso il processo dipende dalle condizioni atmosferiche e dell'umidità dell'ambiente, che deve essere quanto più ventilato possibile.

La costruzione di un essiccatore di questo tipo è molto semplice perché consta di supporti in legno o metallo per sostenere i graticci, sui quali viene distesa la droga da essiccare distanziati fra loro solo 25-30 cm.

È stato calcolato che la superficie media occor-



Fig. 14 In alcune zone del Piemonte i mazzi essiccati di Assenzio romano o Assenzio gentile vengono caricati e trasportati fino ai punti di distillazione.

per 1 kg di materiale fresco necessitano da 0.5 a 3 m<sup>2</sup> di superficie di essiccazione. Lo spessore degli strati varia a seconda da tipi di droga: per i fiori come Malva e Camomilla è bene non superare i 2-3 cm, mentre le cimette o le piante intere possono essere disposte in strati di 15-20 cm. Il materiale in essiccazione deve essere periodicamente rivoltato durante tutto il processo di essiccazione che può dirsi completato quando gli steli si rompono, le foglie frusciano e le radici sono indurite. In alcune zone si usa ancora essicare Assenzio, Lavanda, Iperico a mazzi appesi a soffitti ben aerati: oltre all'enorme lavoro manuale necessario per la legatura, può accadere che all'interno dei mazzi si verifichino disomogeneità di essiccamenento quando non addirittura fermentazioni (Fig. 14).

L'essiccazione al sole non è consigliata perché i raggi solari causano la decolorazione delle parti verdi e la perdita di una certa percentuale di principi attivi. Questa pratica è utile solo come operazione di preessiccazione di droghe che poi verranno ricoverate in ambienti ombreggiati per completare la disidratazione, o saranno destinate alla distillazione; viceversa può essere applicata nel caso dell'essiccazione di radici, rizomi o semi. L'essiccazione artificiale prevede l'esistenza di strutture più o meno complesse: in realtà non esistono essiccati progettati e realizzati appositamente per piante officinali. Gli impianti in fun-

basati sull'applicazione di una ventilazione con aria calda.

La ventilazione forzata consente di accelerare la perdita di umidità e di investire contemporaneamente una quantità maggiore di prodotto, rispetto alla ventilazione naturale. Vengono così impediti il surriscaldamento e la fermentazione. Dalla dimensione della cella di ventilazione dipende

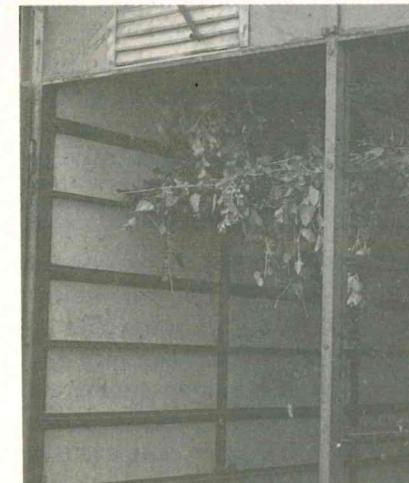


Fig. 15 Essiccatore ad aria calda in fase di caricamento con Melissa officinalis. In questo impianto la Melissa viene essicata in 3 giorni alla temperatura di 30-34 °C.

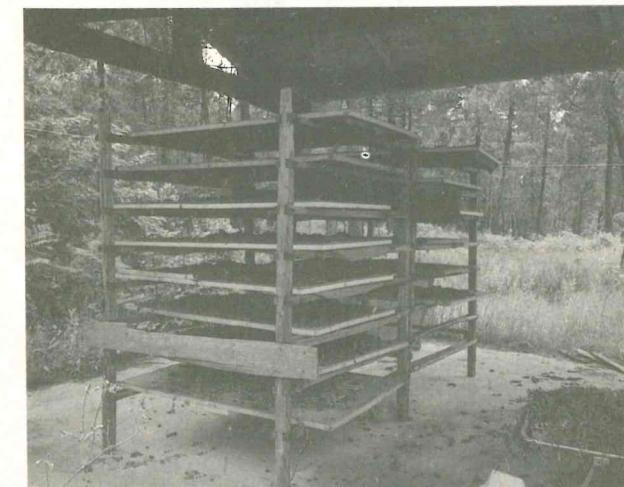


Fig. 16 Particolare dell'interno dell'essiccatore. La distanza tra i graticci deve assicurare la circolazione dell'aria calda e asciutta nella massa verde.

lo spessore degli strati di prodotto, che devono essere attraversati tutti quanti dall'aria (Fig. 15-16). L'aria della ventilazione forzata è in genere riscaldata e può essere prodotta o da tradizionali generatori di calore per combustione, o da impianti che derivano il calore da fonti energetiche

---

con due trattamenti all'anno consentono di avere prodotti completamente esenti da danni da insetti.

**Bibliografia della Parte generale:** 5, 14, 20, 21, 23, 26, 28, 29, 31, 32, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 47.

## **PARTE SPECIALE**

### **INTRODUZIONE**

Richiamando i criteri ecologici di scelta delle specie da coltivare, si ritiene opportuno trattare la parte monografica riguardante le tecniche di coltivazione specifiche di alcune piante officinali raggruppandole secondo il criterio della *vocazione climatico-ambientale*, individuando quindi le zone altimetriche e le fasce fitoclimatiche che meglio rispondono a queste esigenze. Si tenga presente tuttavia che alcune specie, essendo dotate di una buona amplitudine, ovvero dell'adattabilità a quote differenti, possono vegetare in fasce altimetriche molto vaste, qualora sia possibile ritrovare simili condizioni di habitat. Ne è un esempio l'ubiquitaria Camomilla comune (*Matricaria camomilla*) che è coltivabile dal piano a circa 1000 m s.l.m.

Si sono inoltre tenuti in considerazione gli eventuali fabbisogni idrici di alcune specie che per questo motivo, oltre che per cause ambientali, preferiscono terreni di pianura in genere più fa-

Centro-Settentrionale. Il lavoro è infatti stato realizzato conducendo indagini presso le aziende coltivatrici operanti in Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Toscana ed avvalendosi dei dati bibliografici attualmente disponibili.

Le fasce altitudinali considerate vanno dal piano alla zona subalpina. Le coltivazioni di piante officinali si inseriscono in ambienti di pianura dove le superfici utili sono completamente destinate all'agricoltura intensiva, ed in ambienti di montagna, dove la monocoltura lascia il posto ai prati, pascoli ed ai boschi in un contesto seminaturale. Sono intuitive le differenze.

Alcuni esempi: la Menta piperita in Piemonte, in rotazione al mais e alla medica, presenta tutte le caratteristiche della coltura agraria meccanizzata di pianura. Ben diversa, oltre che da un punto di vista strettamente ambientale, la coltivazione del Genepì che predilige substrati quanto più simili a quelli d'origine quote minime intorno a 1500 m s.l.m., cure particolari per la germinazione ed il trapianto con rese bassissime.

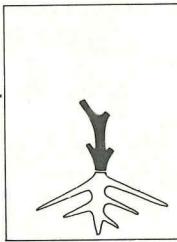
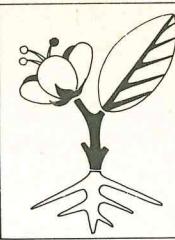
Specie coltivabili in pianura e bassa collina *fino ai 300 m s.l.m.*: Menta, Melissa, Dragoncello, Santoreggia ortense, Camomilla comune, Ruta, Coriandolo, Malva, Achillea millefoglie, Luppolo, Assenzio gentile.

Specie coltivabili in collina, *dai 300 m s.l.m. al limite della zona submontana fino a 500 m s.l.m.*: Camomilla comune, Malva, Ruta, Achillea millefoglie, Luppolo, Drangocello, Camomilla romana, Salvia officinale, Salvia sclarea, Zafferano, Angelica, Lavanda e Lavandini, Issopo, Timo, Assenzio romano, Assenzio gentile, Assenzio Pontico.

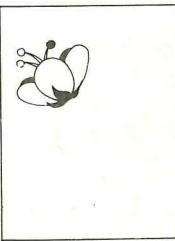
Specie coltivabile in montagna *dai 900 m s.l.m. ai 1500 m s.l.m.*: Assenzio romano, Timo, Santoreggia montana, Cumino, Genziana maggiore, Genepì appenninico.

#### LEGENDA

Fermo restando che la lettura del testo fornisce le informazioni complete, sono stati usati dei simboli per mettere in evidenza se la pianta viene usata per *intera*,



oppure se sono usati solo *radici, fusto,*



oppure *foglie o fiori/frutti.*

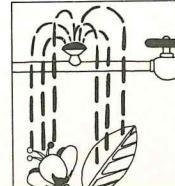
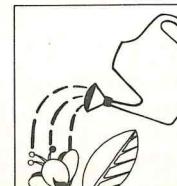


Le *regioni* dove viene coltivata sono segnate con un pallino; e se necessita



di *concimazioni*, sono evidenziati i tipi consigliati (*N* per azoto, *P* per il fosforo, *K* per potassio e *ORG* per il letame).

I simboli dell'ultima fila vogliono distinguere le piante che *non* necessitano irrigazioni, quelle che ne richiedono di *ausiliarie* e quelle che sono propriamente *irrigate*.



# MENTA PIPERITA

*Mentha piperita L.*

(*Mentha aquatica* x *Mentha viridis*)

LAMIACEE



**Descrizione della pianta:** pianta perenne stolonifera, di forte odore aromatico, fusto eretto, alto 30-80 cm., quadrangolare, nodoso, glabro. Foglie opposte, ellittiche o ellittico-lanceolate, acute all'apice, seghettate, picciolate, lunghe 2-4 cm., lucide, verdi scure nella pagina superiore, più pallide in quella inferiore. Fiori (luglio-settembre) bianco violacei, o rosei, a seconda della varietà, in piccoli glomeruli riuniti in spicastri densi e/o interrotti, terminali e ascellari, nell'insieme formanti una piccola pannocchia ramosa. Frutto formato da quattro piccoli acheni (Fig. 19).

**Habitat:** non esiste allo stato spontaneo in quanto trattasi di un ibrido coltivato poi differenziato in parecchie varietà.

**Parti usate:** pianta intera e sommità fiorite. In erboristeria si trovano anche foglie monde e foglie tagliate.

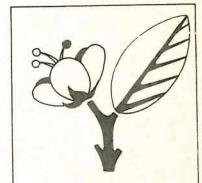




Fig. 19 Apice vegetativo di *Mentha piperita*: caratteristico il colore rossastro dello stelo e delle nervature.

le bevande analcoliche, in fitocosmesi, nel settore apistico, ed in quello erboristico e farmaceutico.

**Coltivazioni in atto:** ancora prima della II guerra mondiale, occupava il primo posto tra le piante officinali coltivate in Italia, con ben 900 ha. solo nella provincia di Cuneo. Secondo dati IRVAM nel 1980 la superficie investita è stata di 403,9 ha. per la quasi totalità nel Piemonte, regione di elezione per questa coltivazione, nelle provincie di Torino (25-30 ha.) e Cuneo. La fonte Assoerbe, associazione che comprende anche coltivatori, rileva invece 200 ha. coltivati quasi tutti destinati alla produzione di essenza. A livello mondiale i maggiori produttori di essenza sono la Cina, l'America del Nord ed il Brasile. Nell'ambito dei paesi della CEE si evidenziano Francia e Inghilterra.



**Varietà:** In Piemonte, fino ai primi del '900 si coltivava la Menta bianca o *pallescens*, detta piemontese ora in abbandono, sebbene il suo olio essenziale, di composizione diversa sia di gusto più fine di quello della forma *rubescens*, ovvero della Menta inglese o Menta Mitcham attualmente ovunque diffusa. Questa varietà, arrivata a Pan-Calieri nel 1870, è chiamata anche Menta nera ed è più rustica e meno soggetta a malattie fungine quali la ruggine. Ne è sperimentata la coltivazione fino a 700-900 m s.l.m.

## TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** vegeta dal piano alla collina in climi continentali con primavere fredde e piovose ed estati calde. Non teme i geli e le brinate tardive. Vuole media esposizione al sole e zone riparate da venti dominanti.

**Esigenze pedologiche:** predilige terreni di natura alluvionale di pianura o di bassa collina, scolti, ricchi di humus, permeabili, profondi con un pH intorno a 6-7, irrigabili. Non tollera tuttavia i ristagni d'acqua e gli ambienti umidi dovuti a suoli argillosi che portano a malattie fungine quali le ruggini ed i marciumi radicali. In terreni di medio impasto bisogna quindi prestare particolare cura al drenaggio.



Fig. 20 Nuovo impianto di *Mentha piperita*: stadio di crescita delle piantine all'inizio di giugno.

**Tecniche di moltiplicazione, epoca, densità e durata dell'impianto:** l'ibrido è generalmente sterile anche se si sono provate delle semine (Trento) con ecotipi di differenti provenienze. La propagazione avviene quindi per via vegetativa o per mezzo di rizomi o stoloni, radicati, e dotati di gemma, che vengono emessi in gran numero dalla fine dell'estate all'autunno da piante lasciate in campo o appositamente selezionate. L'impianto si può effettuare in ottobre-novembre, estirpendo gli stoloni e mettendoli a dimora, meglio se inumiditi, scavando solchi di 10-15 cm di profondità. Il trapianto può essere manuale o con trapiantatrici per specie orticolte. Le distanze di impianto

precoce (Italia centrale e appennini) è bene mettere a dimora in autunno (Fig. 20). La stessa operazione può essere effettuata in primavera, molto presto, tenendo presente che un maggior anticipo della messa a dimora incide positivamente sulla quantità di principi attivi sulla possibilità di effettuare due raccolti. Infatti quando ci sono avversità stagionali che costringono il trapianto a giugno la pianta arriva in agosto in fioritura ed in pieno rigoglio vegetativo, ma scarsa di essenza.

Si può ricorrere alla moltiplicazione per mezzo di piantine fogliate che vengono prelevate sempre da un appezzamento lasciato come vivaio dall'anno precedente. Dopo il taglio queste piante, destinate alla produzione di materiale vegetativo, devono essere ricoperte da 3-4 cm di terra vegetale per favorire l'emissione di nuovi stoloni e nuove radici. Per ogni ha. di nuovo impianto occorrono 2000 m<sup>2</sup> di vivaio. Le piantine fogliate si estirpano quando sono alte 5-8 cm (aprile-maggio) e si mettono a dimora alle distanze già viste. È bene adottare questa tecnica disponendo di terreni molto freschi e profondi, irrigabili dopo il trapianto.

Si può anche ricorrere all'uso di talee data la facilità all'emissione di radici, ma lo sviluppo è lento, le irrigazioni devono essere più frequenti e possono verificarsi delle fallanze per mancato attaccamento.

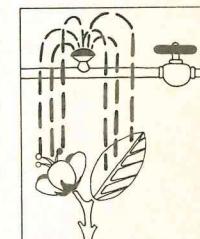
La Menta piperita è pianta poliennale, senonché in terreni di medio impasto, è economicamente conveniente estirparla dopo la raccolta in quanto al 2° anno le rese diminuiscono, mentre le spese di sarchiatura e irrigazione aumentano. In questo caso il ciclo si conclude in 4-5 mesi. In terreni profondi e fertili di pianura la coltivazione si può protrarre per 2, massimo 3 anni. Entra in rotazione con erba medica, frumento, trifoglio, come coltura da rinnovo. Dovrebbe ritornare sullo stesso appezzamento solo dopo 5-7 anni.

**Operazioni culturali:** aratura autunnale, di media profondità (40-45 cm), erpicatura primaverile, e accurata estirpazione delle infestanti prima della messa a dimora. È una specie generalmente molto infestata, quando coltivata in terreni fangosi.

Conviene effettuare una prima sarchiatura già 15-20 giorni dopo il trapianto per continuare con una al mese fino che è possibile entrare in campo. Se si adottano interfile più ampie, circa 45-50 cm si può più facilmente meccanizzare il diserbo. A volte, per la raccolta della pianta intera, si preferisce cimare prima della fioritura per favorire l'emissione dei germogli laterali che aumentino la massa verde. Se coltivata per più anni, alla fine del 1°, dopo la raccolta è consigliabile una lavorazione superficiale interfila per coprire le piante, proteggerle dal freddo e aumentare la produzione di futuri stoloni.

A livello sperimentale è stato studiato l'impiego di alcuni diserbanti chimici selettivi in post-impianto e/o dopo il taglio e prima della ripresa vegetativa post-invernale, ma questi prodotti (prometrina, dicuran, simazina, ecc.), generalmente usati per il diserbo dei cereali, hanno causato fitotossicità più o meno grave oltre che presentare dubbi circa il tenore dei residui nel terreno a causa della loro medio-lunga persistenza (2-6 mesi). Si sono dimostrati selettivi i principi attivi tok E 25 in post impianto e tarbacile, quest'ultimo da solo o in associazione con paraquat, prima della fine dell'inverno (E. Bonari 1982).

**Concimazioni:** è una pianta con grandi esigenze nutritive. Sempre indispensabile la concimazione letamica di base all'aratura alle dosi di 300-400 q/ha. Nelle coltivazioni industriali estensive si suole concimare anche, o solamente, con concimi complessivi ternari (8-24-24), ma questo genere di interventi non dovrebbe superare i 4-5 q/ha. Meglio eventualmente distribuire 4-5 q/ha di fosfato minerale e sulfato ammonico, 1-2 q/ha di nitrato ammonico in copertura ed eventualmente, in terreni poveri 1-2 q di magnesio-potassio.



**Irrigazioni:** si avvantaggia enormemente di irrigazioni, con distribuzione a solchi, specie dopo il trapianto e in estate o quando è coltivata in zona esposta in pieno sole. Indispensabile una irrigazione dopo il primo taglio qualora si intenda ottenerne un secondo. Ecotipi ambientati sopportano

**Epoca e modalità di raccolta:** l'epoca differisce a seconda della destinazione del prodotto; per l'erboristeria si può sfalciare l'intera pianta a giugno prima della fioritura, ed eventualmente, di nuovo a fine agosto-settembre. Il contenuto in principi attivi di questo taglio è senza dubbio inferiore al primo. Per la distillazione la raccolta può avvenire in piena fioritura sfalciando sempre l'intera pianta a pochi centimetri dal terreno, al colletto. In genere ciò avviene dopo 100-110 giorni di vegetazione nel mese di agosto. L'olio essenziale è infatti contenuto in tutta la pianta. Nelle coltivazioni industriali a volte si taglia tutta la pianta a fioritura avanzata, anzi in via di essiccazione e si distilla immediatamente. È meglio sfalciare nelle prime ore del mattino, pena una diminuzione di principi attivi e non accumulare il prodotto fresco in campo perché è facilmente fermentescibile.

**Resa:** la resa in erba fresca può aggirarsi da 150 a 250 q/ha di prodotto destinato alla distillazione. Si ha una riduzione di 6,7:1 per il prodotto essiccato ottenendo 12-15 kg da 1 q di prodotto verde. La resa in olii essenziali con distillazione in corrente di vapore arriva fino al 3%. I componenti principali sono mentolo, mentone, pinene, felandrene, cadinene, limonene, cineolo.

**Essiccazione:** può essere effettuata a mazzi, ma più frequentemente a strati sottili in essiccatori ventilati. Il prodotto deve sempre rimanere verde e non deve polverizzarsi. A questo scopo appena essiccato va fatto rinvenire cioè riacquistare un minimo di umidità. Il prodotto va poi stagionato per almeno 1 mese e poi imballato. Il mercato erboristico richiede tuttavia anche la foglia monda che può essere ottenuta defogliando la pianta verde prima dell'essiccazione, o più economicamente separando la foglia dagli steli a pianta già essiccata, tramite battitura meccanica.

In alcune aziende si effettua anche il trinciato di 1-2 cm eliminando gli steli con una soffieria. La menta secca, deve essere conservata al riparo dalla luce e dal calore per limitare le perdite di olio essenziale per evaporazione, meglio se intera. Sembra infatti che la droga nolverizzata non

## PATOLOGIA

**Parassiti vegetali:** Ruggine della menta (*Puccinia menthae Pers.*). È la crittogama che destà le maggiori preoccupazioni. A cominciare dalla parte basale, in primavera avanzata compaiono, sulle nervature e sui fusti, delle macchie rossastre che danno luogo più tardi a pustole gialliccie dovute a spore; più tardi sulla pagina superiore si osservano delle macchie giallo brune, mentre su quella inferiore si osservano delle pustole brune; nell'autunno al di sotto di queste macchie si producono pustole scure contenenti gli organi di propagazione del fungo. Eccessive concimazioni, oltre che a microclimi umidi favoriscono il diffondersi della malattia. Impianti poco fitti la rallentano. Si può prevenire con irrorazioni di decotto di equiseto oppure con prodotti commerciali a base di ortica, equiseto, piante bulbose, zolfo bagnabile, calcio di alghe, farine di roccia ogni 8-10 giorni. Si ricorda che la farmacopea europea tollera una presenza di foglie gialle o parassitate del 10%.

*Ramularia menthicola* Sacc.: provoca macchie folgiori quasi rotonde, minute biancheggiante, marginate da un alone fosco.

**Parassiti animali:** Crisomela della menta: (*Chrysomela menthastris Suffr.*), l'adulto di questo Coleottero, lungo 8-11 mm è di colore verde metallico brillante, a volte azzurruggnolo con riflessi dorati. Gli adulti colpiscono in gran numero le specie di menta, anche la Piperita di cui erodono le foglie per estrarre l'essenza. Si può controllare con insetticidi a base di quassio o piretro o rotenone o ambedue questi ultimi prodotti.

*Phytopitius megacerus* Canetr. et Massal.: questo acaro comune in Italia può causare gravi danni. Causa durante l'estate, sulle foglie, sugli internodi e genericamente sui germogli sterili delle alterazioni, che consistono nella produzione di un'abbondante peluria bianca.

*Meloidocyne hapla* e *Pratylencoidea Laticauda*: questi Nematodi sono presenti in alcune zone di coltivazione in Francia. Attaccano i rizomi, che stentano ad emettere nuove foglie, mentre quelle in vegetazione diventano rosse. È necessario

no e non utilizzare queste piante malate per ottenere materiale di propagazione. Il terreno deve essere inoltre sterilizzato.

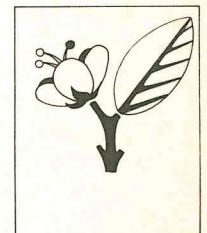
**Bibliografia:** 2,6,7,a,c,14,18,23,24,25,26,27, 41

## MELISSA

*Melissa officinalis L.*  
**LAMIACEE**



**Descrizione della pianta:** erbacea perenne alta 40-100 cm, con portamento cespuglioso dato dall'emissione di numerosi fusti eretti, quadrigolari, ramosi. Le foglie sono opposte, lunghe 6-8 cm larghe 3-4 cm, ovali lungamente picciolate, crenato-dentate, rugose, poco pelose nella pagina superiore e glabre in quella inferiore, la quale è di colore verde più pallido con nervature molto accentuate e ghiandole oleifere. Si distingue dalla *Melissa romana* perché questa è molto villosa e ha odore sgradevole, al contrario della *Melissa officinalis* che ha un piacevole aroma di limone. La sommità fiorita è costituita da un ampia pannocchia fogliata. I fiori (giugno-luglio-agosto) bianco-gialli prima di sbucciare, poi rosati, sono raccolti in verticillastri di 6-12, riuniti da brattee ovali lanceolate. Il frutto è formato da 4 acheni oblunghi, bruni e lisci.



**Habitat:** pianta spontanea in tutta Europa e in tutta Italia nei luoghi freschi e lievemente om-



**Parti usate:** pianta intera, foglie, sommità fiorite, semi.

**Settori di impiego:** liquoristico, erboristico, fitocosmetico, farmaceutico, apistico per la produzione di polline.

**Coltivazioni in atto:** in Italia nel 1980 ne sono stati coltivati 6,4 ha. distribuiti un po' ovunque in coltivazioni di piccole estensioni (Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Emilia, Marche, Toscana e Umbria).

#### TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** coltivabile dalla pianura fino a 900-1000 m generalmente in esposizione a mezza ombra, in zone non siccitose, ma non soggette a ristagni d'acqua. Sopporta bene i freddi inverNALI, ma non le nebbie prolungate.

**Esigenze pedologiche:** preferisce terreni freschi, profondi, fertili, meglio se di natura alluvionale, drenati, all'occorrenza irrigabili. Nei terreni argillosi può andare incontro a fenomeni di clorosi.

**Tecniche di moltiplicazione, epoca, densità e durata dell'impianto:** La propagazione può avvenire per seme e successivo trapianto e per divisione di cespi.

La semina diretta in campo può effettuarsi a marzo-aprile o a luglio-agosto. In ambedue i casi si ha un anticipo nella produzione dell'anno seguente, ma, soprattutto se la semina è primaverile, non conviene raccogliere il prodotto nel primo anno. La semina può svolgersi con seminatrici di precisione in file distanti 50-60 cm. I semi caduti pochi centimetri l'uno dall'altro daranno origine ad un elevato numero di piantine che verranno diradate lasciando una piantina ogni 25-35 cm. Le piante estirpate possono essere impiegate per altri investimenti trapiantandole alle distanze già viste. La dose di seme per ha. è di circa 2 kg per le densità di impianto indicate, adatte all'ottenimento di prodotto destinato all'erboristeria o

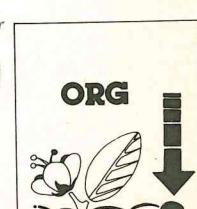
sfalciabile da distillare, seminare fitto in file distanti 25-30 cm e diradare poi sulla fila lasciando una pianta ogni 10-15 cm. Si ottiene una forma di coltura a prato con forte produzione di massa erbacea e con una riduzione generale dei costi, sebbene la dose iniziale di semente quadruplichi rispetto alle normali densità di impianto.

Per l'alto costo della semente e, a volte per la scarsa germinabilità riscontrata anche per cause ambientali, in luogo della semina diretta si può effettuare il trapianto in settembre-ottobre con gli stessi investimenti già visti e con piantine provenienti da semenzaio seminato in marzo-aprile. È stato calcolato che 2 g di seme per m<sup>2</sup> di semenzaio producono circa 1250 piantine. Il trapianto meccanico sembra presentare alcuni pro-

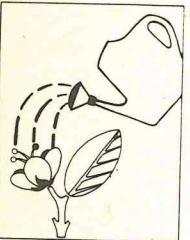


Fig. 21 Coltivazione di Melissa: sviluppo vegetativo delle piante ai primi di giugno poco prima del taglio.

blemi a causa della fragilità delle giovani piante, le quali devono essere preventivamente cimate. È possibile propagare anche per divisione di cespi quando la pianta è in riposo in ottobre-novembre. Tuttavia questa tecnica negli impianti industriali è antieconomica e conviene solo qualora si vogliano mantenere invariati i caratteri di piante madri particolarmente valide, per ottenere seme da riproduzione. La Melissa può vivere fino a 10 anni, ma è sconsigliabile prolungare la coltivazione oltre il 5°-6° anno, poiché la resa diminuisce, ed aumenta la sensibilità al freddo. Nella rotazione segue un sarchiata o un prato (Fig. 21).



**Operazioni culturali:** aratura profonda 40-50 cm ed erpicatura. Nel primo anno di impianto è bene effettuare 2-3 sarchiature, ed una almeno nel secondo anno, in quanto negli anni successivi la vegetazione copre tutto il terreno. In climi freddi è bene, a novembre rincalzare le piantine.



**Concimazioni:** sono utili le concimazioni letameriche in ragione di 200-250 q/ha. interrate all'aratura. Inoltre, all'impianto, nei terreni che lo richiedono, sono consigliate concimazioni binarie di azotati e fosfatici per le coltivazioni destinate all'erboristeria e alla distillazione. Viceversa per la produzione di seme è valida una concimazione ternaria nella quale prevalga il potassio che influenza quanti-qualitativamente la resa. Si è rivelato efficace il solfato di potassio magnesiano alle dosi di 2-3 q/ha.

**Irrigazioni:** si avvantaggia di un'irrigazione dopo il trapianto e di una successiva in estate, qualora la stagione sia molto sicciosa e il raccolto ne possa venire compromesso. Tuttavia una eccessiva somministrazione di acqua, piovana o di irrigazione, porta ad una diminuzione in olii essenziali.

**Epoca e modalità di raccolta:** la raccolta avviene in 2 tagli all'anno: il primo alla fioritura di metà-fine giugno, l'altro alla successiva di settembre. Alcune aziende anticipano il primo taglio all'inizio di giugno, entro la prima decade, immediatamente prima della fioritura: in questo modo si ottengono 3 sfalci in un'estate. Il periodo ottimale per la raccolta è all'inizio fioritura per il prodotto destinato all'erboristeria, in piena fioritura per quello destinato alla distillazione, a maturazione completa e nelle prime ore del mattino per la produzione di seme. Lo sfalcio può essere eseguito a 5-10 cm dal colletto con una falciatrice munita di un telo di raccolta il quale convogli l'herba su un carro trasportatore. Per il prodotto seme è tuttora più sicuro raccogliere a mano.

**Resa:** la produzione è crescente dal 2° al 4° anno. Nei due raccolti si può stimare una produzione normale da 120 a 150 q/ha. fino a 180 q/ha. in terreni particolarmente fertili. La riduzione di

la produzione può raggiungere i 200 q/ha. e oltre di prodotto fresco. La produzione di seme è di circa 2-3 q il primo anno, 4-5 q il secondo anno, 6-7 q/ha. negli anni successivi. Anche per questa specie la resa in olio essenziale è condizionata da numerosi fattori tra i quali emerge come positivo l'altitudine. La resa indicativamente varia da 0,1% a 0,3% per foglie e sommità fiorite. Distillando la pianta intera la resa è ancora inferiore. Sembra che il prodotto di agosto-settembre contenga una maggiore percentuale in olii essenziali rispetto a quello di giugno.

**Essiccazione:** il prodotto fresco va immediatamente essiccato o distillato perché, se ammazzato, da luogo a rapide fermentazioni. L'essiccazione può essere fatta «a mazzi», appesi in locali arieggiati, o in strati di sommità fiorite o di sole foglie posti su graticciati. In essiccati artificiali invece è stato riscontrato che la temperatura ottimale vada da 20 a 35°C e che il massimo tollerabile sia 40°C. La distillazione più redditizia sembra essere quella in corrente di vapore.

## PATOLOGIA

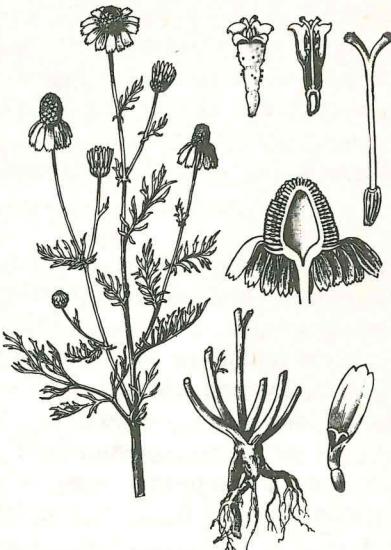
**Parassiti vegetali:** Vaiolatura della Melissa, *Phleospora melissae* (Desm. Parisi): la malattia compare in estate autunno, recando danni principalmente alle sommità fiorite. Si manifesta con macchie fogliari piccole, ma numerose, prima gialle poi brune, specialmente sulla pagina superiore. Le foglie colpite si decolorano, si accartoccano ai margini con disseccamento e caduta.

**Parassiti animali:** *Cryptocephalus ocellatus* Drap.: in maggio, gli adulti di questo Coleottero producono sulle foglie abbondanti erosioni.

*Cassidina viridis*: anche questo Coleottero produce danni simili al precedente portando nei casi più gravi a defogliazione.

# CAMOMILLA COMUNE

*Matricaria chamomilla L.*  
ASTERACEE



**Descrizione della pianta:** pianta erbacea annua, molto profumata con portamento ramoso, alta 30-60 cm. I fusti sono dritti, ramificati, lisci, con foglie sessili doppiamente pennato-partite, ripetutamente suddivise in lacinie filiformi. I fiori (maggio-giugno) sono in forma di capolini conici, i periferici sterili, ligulati, bianchi, vessilliferi, quelli del disco ermafroditi, tubulosi, gialli. I frutti sono acheni piccolissimi.



**Habitat:** cresce in luoghi aridi e inculti in terreni di diversa composizione, ma soprattutto calcarei; tra le messi, lungo le strade, preferibilmente in pianura ma anche fino alla zona submontana. È presente in tutta Europa e si estende fino all'Africa settentrionale.

**Parti usate:** capolini fioriti.

**Settore di impiego:** alimentare, liquoristico, erboristico, cosmetico, farmaceutico. Di scarso interesse apistico.

1980 ne sono stati coltivati 2,2 ha. distribuiti in piccole estensioni in Liguria, Veneto, Marche. I paesi di maggiore produzione sono la Bulgaria, l'Ungheria, l'Egitto e l'Argentina.

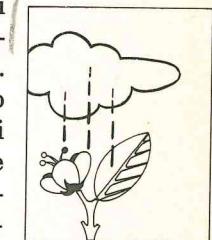


## TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** coltivabile dal piano alla collina in zone soleggiate.

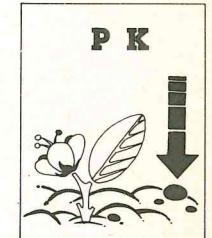
**Esigenze pedologiche:** preferisce terreni mediamente compatti ricchi di sostanza organica, anche asciutti.

**Tecniche di moltiplicazione, epoca, densità e durata dell'impianto:** si riproduce per seme: si può seminare in semenzaio ad agosto e trapiantare in autunno alla densità di 8-10 piante per m<sup>2</sup>. Questa tecnica è adottata quando si impiegano semi di ecotipi diversi da quelli della zona di coltivazione per i quali è incerta la percentuale di germinabilità, evitando in questo modo fallanze o difformità di emergenza che porta naturalmente a difformità nell'epoca della fioritura. Con semi di buona germinabilità si può seminare direttamente in pieno campo, in autunno o in primavera, a spaglio o a righe in continuo, distanti 30-40 cm. Non richiede irrigazioni ma necessita umidità nelle fasi di germinazione.



La coltivazione occupa il terreno 5-8 mesi. Si sta studiando la selezione di semi che diano fiori che non si disfano prima e dopo l'essiccazione.

**Operazioni culturali:** aratura sui 30-40 cm di profondità, accurata erpicatura del terreno per la preparazione della semina. Normalmente necessitano almeno due sarchiature da metà marzo a metà aprile.



**Concimazioni:** richiede concimazioni letamiche interrate con l'aratura in ragione di 300 q/ha. All'impianto si integra con 1 q/ha. di perfosfato e 1 q/ha. di solfato potassico.

**Epoca e modalità di raccolta:** si effettua all'inizio fioritura quando i capolini contengono

mente effettuata a mano per ottenere capolini interi, si presenta tuttavia molto onerosa e non remunerativa. Quando il mercato non richiede capolini di prima qualità e quando vi è la dotazione di macchinari, quindi in coltivazioni molto estese si può, più economicamente, tagliare l'intera pianta e separare poi i capolini con apposite macchine a denti rotanti. Si ricorda che i fiori per essere considerati di qualità pregiata devono essere conformi alle prescrizioni della legge dello Stato n. 1724 del 30 ottobre 1940 «Disciplina della raccolta e della vendita della camomilla».

**Resa:** mediamente le produzioni sono da 5 a 10 q/ha. di fiori freschi. Si calcola una resa in fiori secchi del 20%. Distillando i fiori in corrente di vapore si ottengono olii essenziali con rese da un minimo di 0,2-1%, che appena distillati presentano un colore blu intenso dovuto al camazulene.

**Essiccazione:** avviene rapidamente in 2-3 giorni su telai arieggiati e ombreggiati. La droga deve essere manipolata con cura perché secca è molto friabile. Per grosse produzioni si dimostrano necessari fornì per essiccazione in continuo e attrezzature per la setacciatura e l'imballo.

#### PATOLOGIA

**Parassiti vegetali:** Ruggine bianca delle Asteracee, (*Albugo tragopogonis* (Pers.) Magnus): sulla foglia, sui cauli e sui peduncoli dei capolini, compaiono delle pustole bianche, come vescichette lucide, ellittiche o allungate, che maturando liberano le spore pulverulente del fungo. L'unico mezzo di controllo non chimico è quello di eliminare le piante colpite e quelle spontanee limitrofe alla coltivazione ugualmente parassitate. In Italia sembra non comparsa, mentre è abbastanza diffusa in Francia anche su Camomilla romana.

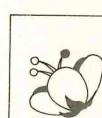
**Bibliografia:** 2,6,c,27,43.

## CORIANDOLO

*Coriandrum sativum L.*  
APIACEE



**Descrizione della pianta:** Erbacea annuale a portamento ramificato, e di odore sgradevole. Fusto eretto, debolmente scanalato alto 30-60 cm, ramificato alle sommità. Foglie inferiori picciolate, pennatosette a segmenti larghi, foglie cauline più piccole. Fiori (maggio-giugno) bianchi, piccoli in ombrelle composte da 5-10 raggi. Frutto diachenio, globuloso di color paglierino, di 4-5 mm di diametro, che acquista profumo con l'essiccazione.



**Habitat:** originario dell'area mediterranea orientale e del Nord Africa. Ne esistono numerose varietà: a frutto grosso, caratteristico dei Paesi mediterranei e a frutto piccolo coltivato nell'Europa orientale.

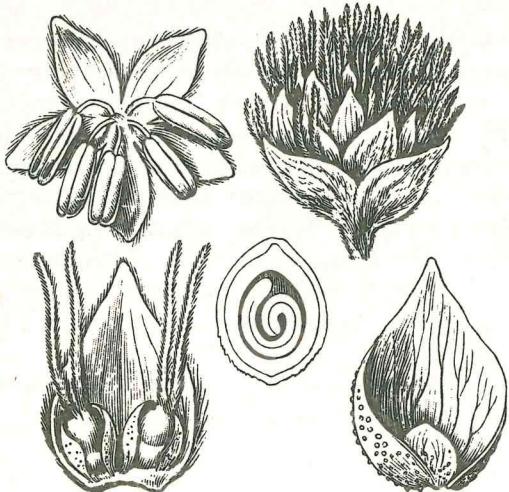


**Parti usate:** frutto.

**Settore di impiego:** liquoristico, alimentare ed erboristico.

# LUPPOLO

*Humulus lupulus L.*  
CANNABIACEEE



**Descrizione della pianta:** pianta dioica con fusto striato, coperto da ruvidi peli ricurvi, lungo da 3 a 5 m, volubile da sinistra a destra. Le foglie sono opposte, picciolate a 3-5 lobi, grossolanamente dentate con due stipole membranacee alla base del picciolo. I fiori maschili, verdastri, raccolti in infiorescenze lasse simili a pannocchie, ascellari o terminali, i femminili appaiati a due a due all'ascella di brattee membranacee che nel loro insieme formano un cono verde chiaro o rosastro. La fioritura è in luglio-agosto. I frutti sono piccoli acheni.



**Habitat:** riscontrabile dal piano fino alla zona collinare e submontana, nelle siepi, negli inculti, tra la vegetazione ripariale.

**Parti usate:** infiorescenze femminili contenenti principi attivi amari aromatici, derivanti da una sostanza resinosa secreta da numerosissime ghiandole situate nelle bratteole membranose.

sato sia stato usato come stomachico. Ha degli impieghi anche in cosmetologia.

**Coltivazioni in atto:** in Italia non esistono coltivazioni degne di rilievo. Le superfici investite prima della guerra invece consentivano una certa esportazione. Il Luppolo è coltivato in Francia soprattutto nelle Fiandre e in Alsazia, in tutta l'Europa a clima temperato-umido e nell'America Settentrionale.



## TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** vegeta bene in zone a clima continentale con buone precipitazioni, preferibilmente in appezzamenti rivolti a sud o sud-est.

**Esigenze pedologiche:** predilige terreni profondi almeno 60 cm, permeabili, fertili, ricchi di sostanza organica e di medio impasto.

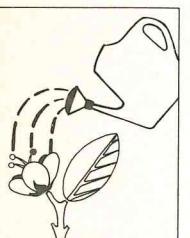
**Tecniche di preparazione, epoca, densità e durata dell'impianto:** si coltivano quasi esclusivamente le piante femminili che in alcune varietà sviluppano brattee e bratteole senza semi con contenuti di principi attivi più elevati. Diversamente si eliminano le piante maschili per evitare la formazione degli acheni, il cui sapore è sgradevole. Si riproduce per talee, che vengono prelevate dai ricacci vigorosi di 1 cm di diametro, preparate della lunghezza di 12-15 cm e devono presentare almeno tre o quattro gemme. La messa a dimora, che avviene direttamente in campo, interrando completamente le talee, può essere effettuata sia in primavera (dall'inizio di marzo fino a metà aprile), come solitamente accade, oppure in autunno (a ottobre). In questo ultimo caso si può ottenere un primo raccolto durante l'anno che segue, mentre il luppolo piantato in primavera non produce che al secondo anno un raccolto economicamente valido. Si può anche moltiplicare per divisione di cespi o di rizomi messi a dimora in autunno in buche profonde 30 cm. La coltivazione richiede tutori che possono essere delle pertiche o dei fili metallici. Nel primo caso non devono s

produzione di coni. Per questo motivo alcuni agricoltori preferiscono cimare il germoglio apicale. Altri agricoltori, quando la coltura al secondo anno ha raggiunto un buon grado di sviluppo, ovvero i fusti sono lunghi 3,5 metri, levano loro le foglie basali fino ad un'altezza di 1 o 2 metri. Questa pratica era molto adottata in passato, soprattutto in ambienti umidi dove era necessario sfoltire le colture per far penetrare la luce e il calore. La densità d'impianto è di 40-50 cm sulla fila e 70-100 cm tra le file. Una buona coltivazione entra in produzione ottimale al terzo anno e può durare 10 anni.



**Operazioni culturali:** aratura profonda, buon arieggiamento del terreno soprattutto per quelli dotati di scarsa porosità, erpicatura e sarchiatura per rincalzare le piantine qualche settimana dopo il trapianto. Dal trapianto a metà-fine maggio è bene controllare le infestanti che possono soffocare lo sviluppo dei giovani germogli.

**Concimazioni:** è una pianta molto vigorosa e quindi esigente. Sono utili letamazioni autunnali prima dell'impianto in ragione di 150 q/ha., meglio se di letame bovino ed integrazioni, in terreni particolarmente carenti, con 3 q/ha. di perfosfato e 2 q/ha. di solfato potassico. Da evitare, in terreni già ricchi di sostanza organica, ulteriori apporti di azoto il quale provoca eccessivo sviluppo delle foglie e crescita dei fusti a discapito dei fiori. Ad anni alterni si dovranno ripetere le letamazioni in copertura.



**Irrigazioni:** se necessario solo dopo il trapianto e non in fase di fioritura, soprattutto con metodo a pioggia.

**Epoca e modalità di raccolta:** come già accennato, al primo anno è difficile avere produzione, se non molto tardi a settembre-ottobre, mentre in generale la coltura, dal secondo anno in avanti consente due raccolti: il primo precoce, scarso, ma molto ricco in principi attivi, il secondo più abbondante ma più povero in sostanze aromatiche. La raccolta avviene quando i coni sono a maturazione: l'epoca esatta è indicata da un leggero

presto conferiscono un aroma troppo acre. I coni scuri viceversa sono stati raccolti troppo in ritardo e hanno perso parte dei principi attivi. I coni infatti vanno raccolti quando sono di colore giallo dorato e non presentano apertura delle brattee. Il momento della raccolta deve coincidere con tempo secco, nelle ore centrali della giornata in modo che la rugiada sia evaporata dalla superficie dei coni. In caso contrario i coni sono facilmente soggetti all'attacco di muffe e marciumi. Dopo l'ultimo raccolto è bene potare a 30 cm dal suolo e rincalzare per difendere dal gelo.

**Resa:** calcolando circa 20.000 piante per ettaro e stimando che ciascuna produce mediamente 0,5 kg di coni si ottiene una produzione di 100 q di coni freschi per ettaro, stima che può essere maggiorata per varietà particolarmente produttive. La resa in luppolina è del 10-12% e può essere separata per battitura e setacciatura oggi meccaniche. È una polvere giallo-bruno rossastra, granulosa, idrorepellente.

Si usa per estratti glicolici, alcolici, oleoresine.

**Essiccazione:** importantissima è una buona e tempestiva essiccazione distribuita in tutta la massa del prodotto poiché si è riscontrato che se umido, o conservato in ambienti umidi, l'olio essenziale può facilmente irrancidire per ossidazione a danno dei caratteri organolettici trasformandosi in acido valerianico di odore sgradevole. Stesso rischio si può verificare se i coni sono stati attaccati durante la coltivazione da *Pseudoperonospora humuli*. La droga va quindi conservata all'asciutto e al riparo dalla luce.

## PATOLOGIA

**Parassiti vegetali:** Peronospora del Luppolo (*Pseudoperonospora humuli* Miy. et Tok.): tra le nervature della pagina fogliare inferiore causa macchie gialle e brunicce coperte da lanugine violacea dei conidiofori del fungo. Attacca infiorescenze e rami deprezzando la droga. Per forti infestazioni si può trattare con una soluzione allo 0,5% di sapone molle addizionata allo 0,5% con zolfo colloide per aumentare la densità, oppure con pastiglie cupriche all'1% eseguendo tratta-

tagliare i fusti alla base e bruciare i residui di vegetazione.

Mal bianco del Loppolo (*Sphaeroteca humuli* (D.C.) Burr.): attacca foglie, fusti, a volte le infiorescenze che non arrivano maturità e le ghiandole costituenti la droga si atrofizzano. Può produrre notevoli danni per la rapidità del diffondersi della malattia. Si può irrorare con soluzione di solfuro potassico al 5% con una miscela preparata con carbonato di rame e carbonato ammonico in soluzione acquosa.

Seccume del Loppolo (*Phyllosticta humuli* Sacc et Spag e *Septoria humuli* West): causano macchie fogliari che portano a seccume delle parti verdi e, se si sviluppano alla maturazione dei coni possono compromettere la produzione. Si può prevenire il diffondersi della malattia con ripetute irrorazioni di poltiglia bordolese all'1%.

**Parassiti animali:** Piralide (*Pyausta nubilalis* (Hb) Schrk.): la femmina di questo Lepidottero, dalle ali anteriori bruno giallognole con una stria trasversale e una macchia gialla centrale, depone le uova sui cauli al di sotto dei nodi del mese di giugno. Le larve scavano gallerie, s'incrisalidano all'interno causando deperimento dei cauli e scarsa produzione dei coni.

Altica verde del Loppolo (*Psylliodes attenuata* Kock.): piccolo Coleottero (1,8-2,6 mm) verde metallico le cui femmine depongono le uova nel terreno dove rodono le radici; gli adulti invece defogliano la parte aerea soprattutto alle giovani colture. Si può irrorare con soluzione acquosa di estratto di tabacco e sapone al 1,5%.

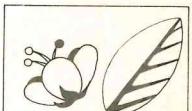
Afide del Loppolo (*Phorodon pruni* Scop. e *P. humuli* Schr.): il ciclo si svolge tra individui atteri e individui alati che migrano dal pruno al Loppolo dove si ha un'invasione sulla pagina inferiore della foglia che diventa clorotica e si dissecchia. Si ha quindi una fioritura parziale, coni poco sviluppati, senza aroma, spesso coperti da fumaggine, insediatisi sulla melata prodotta dagli Afidi. Quando l'attacco è forte si possono fare più trattamenti alla pagina inferiore della foglia con una soluzione composta da: 1 l. di estratto di tabacco, 1 kg di sapone nero, 2 kg di carbonato di sodio cristallizzato, 1 l. di alcool denaturato e 100 l. di acqua.

## MALVA

*Malva silvestris* L.  
MALVACEE



**Descrizione della pianta:** pianta erbacea, annua o biennale con fusti cilindrici ramosi, lunghi fino a 50 cm spesso prostrati. Foglie alterne picciolate, arrotondate, palmato-lobate, cordate, a volte maculate di nero alla base. I fiori compaiono da giugno a settembre o da maggio ad agosto, hanno un diametro di 2-4 cm, color rosa-violaceo, venati di viola scuro con la corolla da tre a cinque volte più lunga del calice, portati da peduncoli. Il frutto è costituito da numerosissimi acheni compressi, disposti in una serie circolare.



**Habitat:** si trova spontanea nei luoghi erbosi, ai margini dei prati coltivati o degli orti, dall'orizzonte submediterraneo all'orizzonte montano inferiore fino i 1200 m in posizioni protette e soleggiate.

**Parti usate:** fiori e foglie (Fig. 26).

**Settori di impiego:** erboristico, farmaceutico, fitocosmetico e apistico, come interessante nettari-

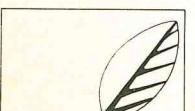
# TIMO VOLGARE

*Thymus vulgaris L.*  
LAMIACEE



**Descrizione della pianta:** è un suffrutice alto 20-40 cm, di odore gradevole e aromatico, dal portamento cespuglioso compatto. Lo stelo è legnoso alla base, erbaceo alla sommità, eretto, ramoso; anche i rami sono eretti, bianchi e vellutati. Le foglie sono opposte, sessili, piccole oblungholanceolate col margine rovesciato, con le nervature laterali visibili, di colore verde cenerognolo e sono disposte in fascetti sui nodi dello stelo. La fioritura avviene da maggio-giugno fino ad agosto; i fiori sono di color bianco-roseo riuniti a tre all'ascella delle foglie superiori formanti una specie di spiga verticillata. Il frutto è formato da 4 acheni ovoidi arrotondati.

**Habitat:** è una pianta che cresce spontanea nelle regioni ben soleggiate dell'Europa meridionale, specialmente sulle colline pietrose e aride. Tuttavia il timo volgare risale fino ai 1500 metri di quota. Se ne conoscono moltissimi chemiotipi, con differente composizione dell'olio essenziale.



**Settori d'impiego:** erboristico, farmaceutico, fitocosmetico, apistico. È una specie visitatissima dalle api e nell'Italia meridionale consente la produzione di miele monoflora.

**Coltivazioni in atto:** in Italia se ne coltivano pochi ettari poiché è ancora diffusa la raccolta del prodotto spontaneo. In Francia, viceversa, è estensamente coltivato, soprattutto nelle Alpi Marittime e alle Bocche del Rodano.



## TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** predilige stazioni calde e soleggiate. Non sopporta eccessivi innevamenti e freddi invernali.

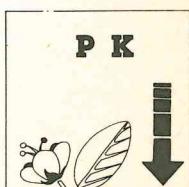
**Esigenze pedologiche:** i terreni ottimali sono quelli collinari aridi, secchi ed anche pietrosi, meglio se calcarei, purché profondi qualche centimetro affinché possano far presa le radici. In questi terreni fornisce un prodotto più aromatico che in quelli freschi e ricchi di sostanza organica.

**Tecniche di moltiplicazione:** epoca, densità e durata dell'impianto: il Timo volgare si moltiplica sia per via vegetativa che per seme. La semina si effettua solitamente in primavera in serra, nel mese di marzo e a giugno si può trapiantare alla distanza di 25-30 cm sulla fila a 50 cm tra le file. La tecnica più semplice e più sicura è tuttavia la divisione di cespi: basta infatti effettuare delle rincalzature a piante adulte per ottenere da ognuna di esse numerosi rami radicati, i quali devono essere prelevati e trapiantati in primavera alle suddette distanze. Moltiplicando per talea è opportuno prelevare a marzo i giovani germogli lunghi una decina di centimetri e forzare la radicazione in serra.

La durata dell'impianto è di 5-6 anni in zone ottimali, altrimenti 2-3 anni.



**Operazioni culturali:** richiede modesti interventi di preparazione del terreno, anche solamente di un'erpicatura.



2 q/ha. e potassiche con 3 q/ha. Generalmente non occorrono letamazioni, ma in suoli subacidi è opportuno correggere con calcitazioni.

**Epoca e modalità di raccolta:** a cominciare dal secondo anno si raccolgono giovani ramoscelli quando sono in fioritura, tagliando a 5 cm dal suolo. Durante gli anni di massima produzione sono possibili 2 sfalci. Per la distillazione si usa il prodotto fresco.

**Resa:** le produzioni per ettaro sono estremamente variabili. Al primo anno intorno a 1,5 q di prodotto secco, nei successivi sale a 2-5 q. Le rese in olio essenziale variano da un minimo di 0,7% mediamente 2,5% fino ad un massimo del 3%.

**Essiccazione:** il prodotto verde viene essiccato raccolto a mazzi, in luoghi ventilati e al riparo dal sole, oppure in essiccatori con temperatura massima di 35°.

#### PATOLOGIA

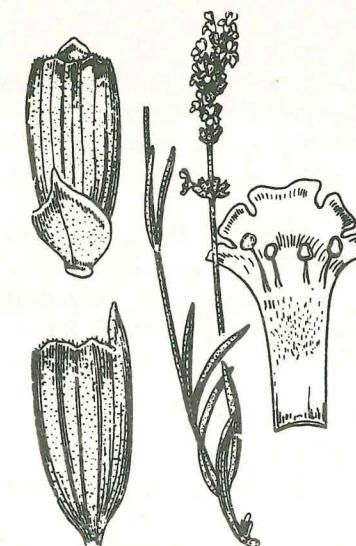
**Parassiti vegetali:** Ruggine del Timo (*Aecidium thymi* Fuck.): provoca pustole gialle emisferiche all'inizio chiuse, poi aperte da un foro centrale rotondo, nascenti su macchie giallastre o rossogiallastre che compaiono nella pagina inferiore delle foglie e sui piccioli.

**Parassiti animali:** Tortrice (*Tortrix pronubana* Hb): si tratta di un Lepidottero la cui apertura alare è di 14-20 mm. Ha capo e torace bruno chiaro con alcune sfumature castane. Le femmine depositano le uova sulle foglie, all'apice dei rametti; le larve, verde scuro, dopo qualche tempo riuniscono le foglie ed i teneri germogli con fili sericei, cibandosi del parenchima fogliare. In questi nidi si incrisalidano. Assolutamente sconsigliabile è effettuare trattamenti. In caso di infestazione è bene eliminare manualmente i nidi.

**Bibliografia:** 23,18,43.

## LAVANDA e ibridi

### LAMIACEE



Consideriamo qui di seguito alcune specie di lavanda più comuni nelle nostre regioni sia coltivate che spontanee.

#### LAVANDA VERA

*Lavandula officinalis* Chaix

(sin. *Lavandula vera* D.C.)

(sin. *Lavandula spica* var. A Linneo)

(sin. *Pseudonardus foemina*)

**Descrizione della pianta:** suffrutice a fusti eretti di medio sviluppo (40-70 cm) con portamento assai raccolto, foglie opposte, lineari lanceolate, strette, quasi sessili di colore verde grigiastro e a margine liscio. I fiori bilabiati (giugno-luglio) di colore lilla o azzurro ceruleo sono riuniti in corti spicastri terminali lassi o compatti accompagnati da larghe brattee. Tutte le parti della pianta sono aromatiche ma in particolare i fiori (Fig. 34).

**Habitat:** si trova spontanea in molte regioni col-

rescenza liliacea. In caso di forti infestazioni, se non è stato ancora emesso lo scapo florale, si può effettuare un trattamento fungicida con poltiglia bordolese all'1-2%.

Bibliografia: 2,6,7,1,a,b,c,14.

## ASSENZIO MAGGIORE o ROMANO

*Artemisia absinthium L.*  
ASTERACEE



**Descrizione della pianta:** pianta erbacea perenne di odore amaro fortemente aromatico. Cespuglio alto 60-80 cm fino a 120 cm. Rizoma legnoso consistente, rammificato alla base, dal quale si dipartono germogli sterili e basali con foglie alterne lungamente picciolate e bipennatosette con segmenti lineari e fusti fioriferi eretti, angolosi, ramosi con foglie sessili sempre più semplici. Tutta la pianta è coperta da una peluria sericea quasi argentea. I fiori (luglio-settembre) giallognoli, quasi glabri, poco vistosi, sono disposti in capolini globulosi, formanti grappoli pendenti. Il frutto è un piccolissimo achenio liscio.

**Habitat:** spontaneo e abbondante dalla fascia mediterranea fino alla zona submontana, in terreni inculti, sassosi, tra la vegetazione pioniera.

**Parti usate:** foglie e sommità fiorite.

**Settori di impiego:** liquoristico ed erboristico.



stati coltivati 3,4 ettari in modesti appezzamenti distribuiti in Emilia, Piemonte, Lombardia, Veneto, Toscana, Umbria.

## TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** coltivabile dai 400 ai 1500

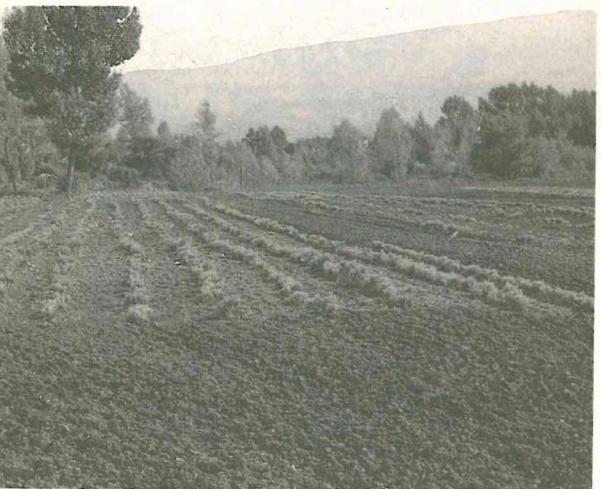


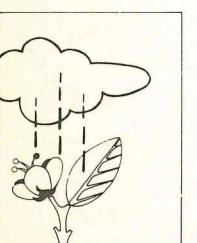
Fig. 37 Coltivazione di Assenzio romano a Borgotaro (PR).

m. È una specie molto rustica sebbene preferisca esposizioni soleggiate al riparo dal freddo.

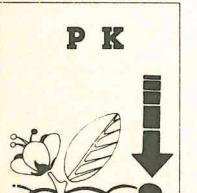
**Esigenze pedologiche:** vegeta bene in terreni asciutti, argilloso-calcarei, profondi.

**Tecniche di moltiplicazione, epoca, densità e durata dell'impianto:** Si riproduce per seme in semenzaio da aprile a maggio e si trapianta l'autunno dello stesso anno oppure la primavera successiva. In alcune zone particolarmente vocate per clima e per terreno, usando semente proveniente da ecotipi locali, ad alta germinabilità è possibile effettuare semine direttamente in pieno campo.

Positiva sembra essere anche la riproduzione vegetativa con talee di 12-15 cm radicate in serra o in campo, oppure per divisione di cespi messi a dimora nell'autunno o in primavera. In ogni caso, conoscuta la vigoria dell'ecotipo, si tengono impianti di 50-60 cm tra le file e 25-30 cm sulla fila.



P K



Una coltivazione ...

**Operazioni culturali:** aratura a 20-30 cm nell'autunno precedente l'impianto, successiva erpicatura e rullatura dopo la semina. È bene sarchiare almeno 2 volte nella primavera del primo e del secondo anno, dopo di che l'Assenzio tenderà ad occupare tutto il terreno.

**Concimazione:** all'aratura interrare 200-250 q/ha. di letame da integrarsi con 2-3 q/ha. di concimi fosfopottassici. In terreni poco fertili intervenire al secondo e al terzo anno con concimazioni nitroammonicali all'inizio primavera alla ripresa vegetativa, in ragione di 2 q/ha.

**Epoca e modalità di raccolta:** intercorrono generalmente 10-12 mesi dalla semina al primo raccolto. In alcune stazioni si è notato che seminando in ottobre si potevano ottenere due raccolti nell'anno successivo alla semina: il primo ad agosto, il secondo ad ottobre. Generalmente si ha un solo raccolto, durante il tempo balsamico in piena fioritura, che da luglio in avanti dura per ogni ecotipo circa 10 giorni. La pianta viene recisa all'altezza del colletto dal quale ricaggerà nuovi germogli.

**Resa:** le rese sono molto variabili: quando si hanno due raccolti generalmente il secondo ha rese di 1/3 rispetto al 1°.

Globalmente la produzione in sommità fiorite secche va da 9 a 11 q/ha.

**Essiccazione:** si essicca a strati sottili in 4-5 giorni in locali ombreggiati e ventilati.

## PATOLOGIA

**Parassiti vegetali:** Ruggine delle Artemisie, (*Puccinia absinthii* Oc.): provoca su ambedue le pagine della foglia pustole sparse o aggregate rotonde, polverulente, di colore bruno pallido, dapprima giallo o giallo-bruno. Riscontrabile su *A. absinthium*, *A. pontica*, *A. dracunculus*.

**Septoria Arthemisiae** Pass.: causa macchie fogliari scure sulla pagina superiore, di colore simile ad una foglia secca.

de nella pagina inferiore dove sono coperte da una muffa rossastra.

**Parassiti animali:** Tignole dell'Assenzio, (*Deltapsylla absythiella* Schaeff.). L'adulto di questo lepidottero ha una apertura alare di 2 cm, è bruno lucido, con una lunga macchia tra le strie longitudinali delle ali anteriori; la larva è lunga circa 1,3 cm verde chiara, con capo grigio alla nascita, riunisce assieme le foglie formandone dei grovigli, nei quali si nutre. Questo ostacola e impedisce la formazione delle sommità fiorite. Le femmine depongono in estate e autunno.

*Silographa artemisiae*: le femmine di questo dittero depongono le uova sulla pagina inferiore delle foglie nel cui parenchima le larve scavano delle mine, mentre il lembo ingiallisce e disseccha.

Afide delle radici, (*Protrama radicum* (D.d.F.) Baker): questo emittero, ha femmine attere virginali lunghe 3,5 mm e larghe 2 mm, brunastre e femmine alate più lunghe. Ambedue danneggiano le radici e sono eliminabili solo con geodisinfestanti, o insetticidi del terreno.

Afide dell'Assenzio, (*Sphonophora absinthii* Kock). Anche questo emittero si sviluppa talvolta in gran numero, in primavera, all'apice dei nuovi germogli, sugli steli, sulle infiorescenze soprattutto in stagioni piovose. Si può combattere con irrorazioni di estratto di tabacco in acqua dall'1 al 3%, o con macerati di ortica o di ruta o con insetticidi piretroidi.

**Bibliografia:** 1,2,6,14,41,45,a,b,c.

## ASSENZIO PONTICO o GENTILE

*Artemisia pontica* L.  
ASTERACEE



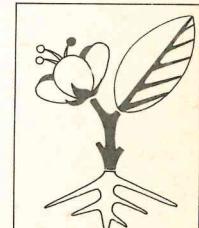
**Descrizione della pianta:** pianta perenne aromatico, con fusti eretti rampicanti, alti 50-70 cm. Foglie alterne, sempre bi-tri pennatosette, a segmenti minimi, pubescenti e bianco cenerognoli. Fiori (luglio-settembre) in capolini bianco giallicci, globosi, pendenti, riuniti in una pannocchia terminale allungata. Frutto achenio ovato fusiforme glabro.

**Habitat:** È originaria dell'Europa centro orientale e del Caucaso. Si trova solamente in coltivazioni.

**Parti usate:** pianta intera o sommità fiorite.

**Settori di impiego:** liquoristico e vermouthistico.

**Coltivazioni in atto:** pochi ettari in Liguria, Emilia Romagna, Umbria. Viceversa in Piemonte nel 1983 ne sono stati coltivati 27 ha.



# ASSENZIO DEL VALLESE

*Artemisia vallesiaca All.*  
ASTERACEE



**Descrizione della pianta e habitat:** pianta steppica, perenne, reperibile anche allo stato spontaneo, alta 15-40 cm, bianco tomentosa, a rami fioriferi eretti corti, rizoma grosso e foglie quasi tutte divise.

**Parti usate:** sommità fiorite (a volte pianta intera).

**Settori di impiego:** come i precedenti.



**Coltivazioni in atto:** in Italia nel 1980 sono stati coltivati 5,8 ettari: nelle Marche, Toscana, Umbria, Piemonte.

## TECNICHE CULTURALI

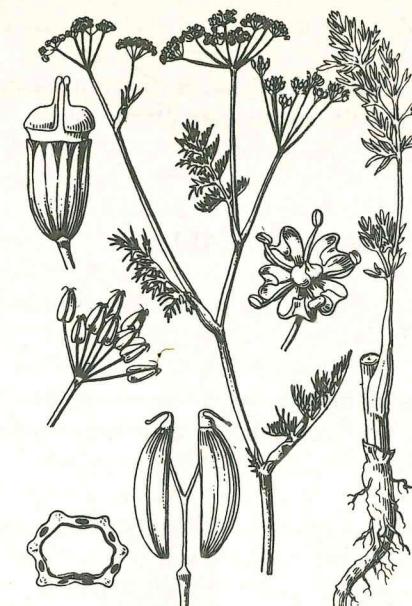
È di semplice coltivazione, resistente alla siccità ed adattabile ad ogni tipo di ambiente. Per la sua rusticità e per la buona germinabilità dei semi anche in pieno campo, spesso è preferibile ad *A. pontica* L. Le tecniche di coltivazione, di raccolta e di essiccazione sono simili a quelle di *A. pontica*, come pure le rese.



PATTO OCTA - vedi: Asenzio romanesco

# CUMINO

*Carum carvi L.*  
APIACEE



**Descrizione della pianta:** è una pianta erbacea biennale, glabra, alta da 30 a 80 cm. Ha una radice fittonante fusiforme biancastra ed aromatica. Gli steli sono sottili, eretti, striati, ramosi fin dalla base. Le foglie sono alterne, oblunghe, di 8-15 cm pennatosette, a segmenti primari divisi in lacinie lineari acute con picciolo amplessicaule. I fiori (maggio-luglio) sono prevalentemente bianchi, a volte rossicci, a 5 petali diseguali in ombrelle terminali composte di 8-12 raggi; mancano di involucri. Il frutto è ovoidale, con acheni portati da un carpoforo bifido, muniti di coste ben distinte, equidistanti, contengono due semi di color bruno-chiaro, piani nella parte inferiore e striati nella parte esterna.

**Habitat:** il Cumino cresce allo stato selvatico dalla zona submontana alla zona alpina nei paesi settentrionali o nelle parti settentrionali dell'Europa centrale.

**Parti usate:** i frutti.





(Kümmel), essenziero, alimentare (aromatizzante del pane, dei dolci e dei formaggi), fitocosmetico.

**Coltivazioni in atto:** viene estesamente coltivato nel nord della Francia, nel Belgio, nell'Olanda, in Inghilterra e specialmente in Germania. In Italia la coltura era discretamente diffusa prima della Seconda guerra.

## TECNICHE CULTURALI

**Esigenze climatiche:** preferisce climi continentali.

**Esigenze pedologiche:** si prestano bene terreni tendenzialmente sabbiosi, alluvionali purché rivolti a sud.

**Tecniche di moltiplicazione, epoca, densità e durata dell'impianto:** si semina in marzo-aprile direttamente in pieno campo a file distanti 50 cm, con seminatrici di precisione su vasti appezzamenti. Nei climi nordici si suole seminare in vivaio nel mese di luglio o agosto e trapiantare poi a dimora nel marzo successivo. Viceversa in climi più miti si può anticipare la semina in pieno campo in settembre-ottobre. Seminando a spaglio, altra tecnica a volte adottata, occorrono 10 kg di seme per ettaro. Per semina in vivaio è bene sapere che 100 g di semi ne contengono da 25.000 a 30.000. Seminando in continuo o alla volata si potrebbe creare una eccessiva fittezza: in tal caso le piantine ottenute dal diradamento possono essere trapiantate in altro appezzamento quando la loro altezza è di circa 15 cm.

**Operazioni culturali:** indispensabili aratura e buona preparazione del letto di semina soprattutto in terreni tendenzialmente compatti; utili almeno un paio di sarchiature interfile per eliminare le infestanti.

**Concimazioni:** esige concimazioni abbondanti e complete. Oltre alla letamazione di fondo da interrarsi alla aratura possono essere utili, in ter-

e 1-2 q/ha. di potassici da distribuirsi parte in copertura e parte all'impianto.

**Irrigazioni:** normalmente non necessarie se non dopo la semina o dopo il trapianto.

**Epoca e modalità di raccolta:** la raccolta si fa alla maturazione dei frutti che avviene nei mesi di giugno, luglio, agosto dell'anno successivo alla semina a seconda delle latitudini. La maturazione procede irregolarmente creando problemi per la raccolta meccanica, sebbene siano state selezionate, soprattutto le varietà aventi un breve periodo di maturazione. La raccolta è ormai pressoché ovunque effettuata a macchina con mietitrebbie adattate, nelle prime ore del mattino per minimizzare la perdita meccanica. Raccogliendo tradizionalmente, dopo lo sfalcio i frutti vengono separati mediante battitura.

**Resa:** un ettaro può fornire da 800 a 1000 kg di semi secchi e puliti. La resa in olio essenziale va dal 4 al 7% a seconda della provenienza.

**Essiccazione:** dopo una breve essiccazione e soprattutto dopo una accurata vagliatura il seme va conservato in ambienti secchi.

## PATOLOGIA

Il Cumino è una specie relativamente resistente sia ad attacchi fungini che ad insetti.

**Parassiti vegetali:** *Synchytrium aureum* Schroet. È un ficomite polifago che vive nelle cellule epidermiche delle foglie determinando la formazione di piccolissime galle dove il fungo si riproduce. Non produce tuttavia danni materiali se non una riduzione delle rese.

**Bibliografia:** 2,7,18,41.

