



Incontro formazione Canapa

Organizzazione incontro

- **Origine, diffusione e importanza economica**
- **Caratteri morfologici**
- **Esigenze e adattamento ambientale**
- **Tecnica colturale**
- **Raccolta, conservazione e trasformazione**
- **Mercato**
- **Scelta varietale**

Canapa

Cannabis sativa L.

Origine

Area compresa tra Mar Caspio, Himalaya, Cina e Siberia

Utilizzazione risale neolitico;

Cina documento del 2700 a.C.

Europa presumibilmente II millennio a. C.

Italia I secolo a.C.

Pianura Padana diffusione Medioevo

Diffusione

Nel mondo:

Asia (Cina; India)

Europa (Francia; Romania)

Russia

Canada

Italia:

Progressivo aumento superficie coltivata sino al 1930 (100.000 ha)

Quindi rapido declino nel dopoguerra

Resa media in steli 13 t/ha (15 t/ha)

Fibra:

1,2-1,5 t/ha

Seme:

varietà monoiche 6-10 q/ha

Varietà dioiche 4-8 q/ha.

Botanica

Famiglia *Cannabaceae* genere *Cannabis*

Unica specie *C. sativa* L.

Pianta annuale a ciclo primaverile-estivo

Apparato radicale

radice fittonante

radice primaria ben sviluppata e numerose radici secondarie

!!! suolo/substrato sul quale la pianta si sviluppa



Fusto

conico

fusiforme

angoloso (tranne nella parte basale)

lungo sino a 4-5 m

più o meno ramificato

nodi poco appariscenti sui quali sono inserite le foglie

Foglie

prevalentemente opposte

picciolate

palmate: 3-5-7-9 (11)

segmenti lanceolati e dentati



**Dioica
(monoiche)**

**Numerosi fattori ambientali condizionano il sesso:
riduzione ore luce induce monoecia
concimazione azotata**

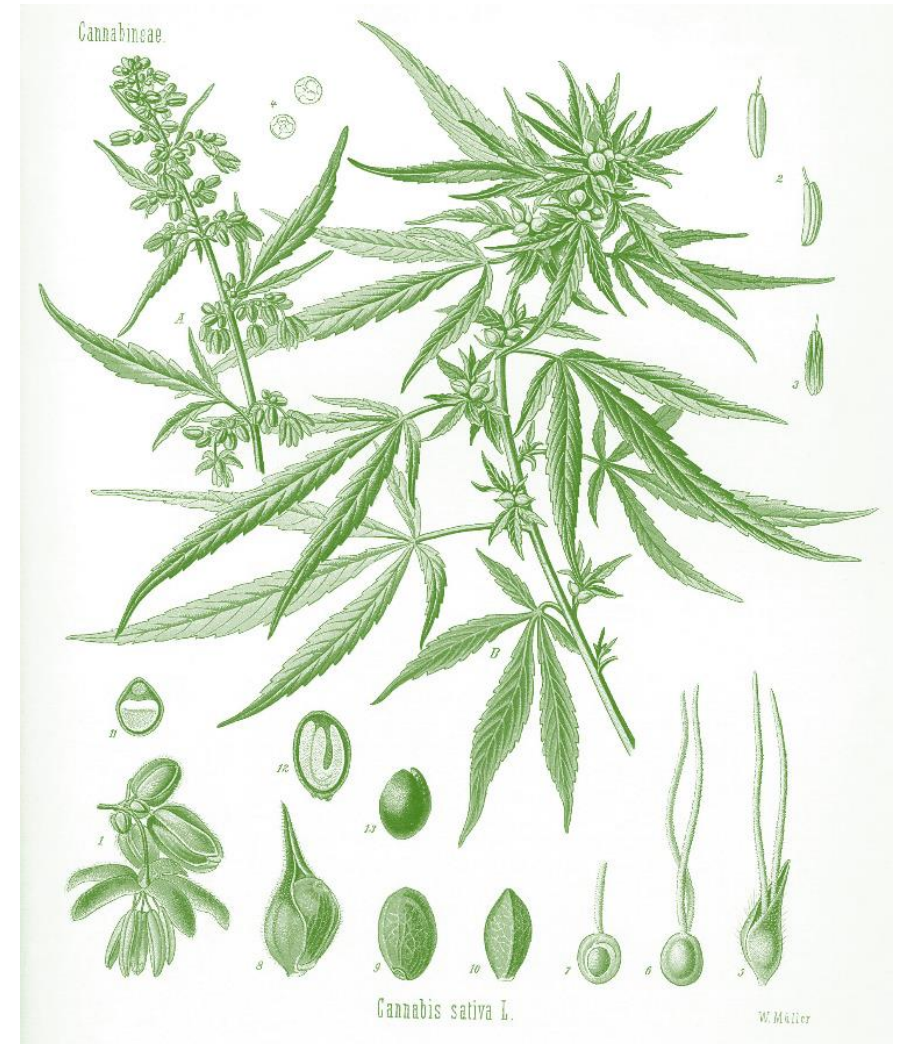
Fiori



**Riuniti pannocchie
Posizione ascellare**



**Riuniti appaiati
Posizione ascellare in corrispondenza della stipole**



Frutto

acheni (volgarmente canapucci)

ovoidali (leggermente schiacciati)

bruno marezzato

contenenti semi ricchi di olio (circa 30%)

dimensioni variabili

peso di 1000 semi è variabile dai 3 g ai 60 g

Germinazione-Emergenza

temperature superiori 12 °C

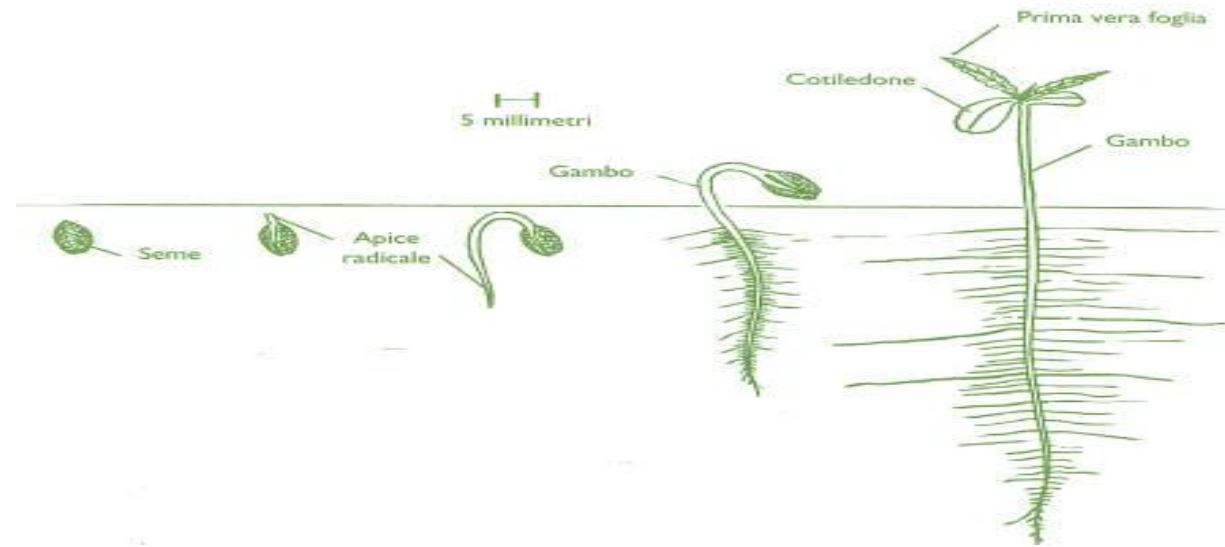
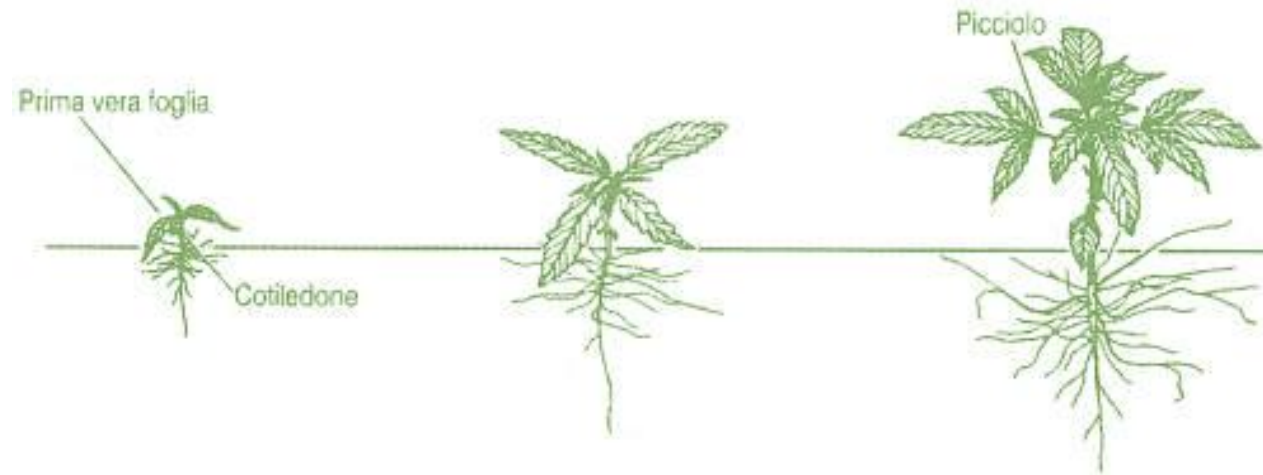


Foto: <http://www.toscanapa.com/appunti-canapicoltura-2-parte-ciclo-vitale-e-caratteristiche-morfo-fisiologiche/#more-3255>

Crescita

- **lenta:** dura di norma dalla comparsa del primo paio di foglie fino allo sviluppo del quinto palco
- **rapida:** dura fino alla formazione degli abbozzi fiorali



<http://www.toscanapa.com/appunti-canapicoltura-2-parte-ciclo-vitale-e-caratteristiche-morfo-fisiologiche/#more-3255>

stress fase vegetativa: fenomeno della “pre-fioritura” con comparsa di abbozzi fiorali

Stadio tra l'accrescimento degli abbozzi fiorali e l'apertura dei primi fiori

accrescimento gradualmente rallenta

minimo numero di giorni a fotoperiodo corto per produrre fiori fertili
(formazione di abbozzi fiorali non differenziati)



Prima della fioritura non è possibile distinguere il sesso della pianta

(maschili più alte e meno ramificate; femminili meno alte e più ramificate)

Fioritura



Fioritura circa 1 settimana prima ♀

Prossimità base pannocchia



Parte basale e prosegue verso l'alto

25°C (metà di luglio); temperature superiori rischio di stress idrico

cambia la fillotassi (disposizione delle foglie): da opposte ad alterne

deiscenza delle antere massima al mattino e minima nel pomeriggio

Maturazione

Avvenuta la fecondazione:

rigonfiamento della brattea perigonale e ovulo inizia ad ingrossarsi

Dopo 3-6 settimane il seme è maturo e pronto per la raccolta o alla naturale dispersione



<i>Semina & germinazione</i>	<i>emergenza</i>	<i>vegetazione</i>	<i>fioritura</i>	<i>Maturazione semi</i>	<i>Senescenza</i>
0-10 giorni	12-15 giorni	60 - 90 giorni	21 giorni	20 - 30 giorni	120 -150 giorni
fine Marzo - inizio Maggio	metà Aprile - metà Luglio		metà Luglio metà Agosto	fine Agosto - Ottobre	

CANNABINOIDI

**attività psicotropa della canapa:
Δ9-tetraidrocannabinolo (Δ9-THC)**

studiato sotto i diversi aspetti farmacologici e terapeutici

identificato ed isolato nel 1964 da Gaoni e Mechoulam

La biosintesi avviene in ghiandole specializzate situate sulla superficie di tutte le strutture aeree della pianta.

**Cannabinoidi e terpeni servono apparentemente come meccanismi di difesa:
avversità biotiche ed abiotiche**

ruolo antibiotico

**attenuando il disseccamento e la predazione da parte di animali erbivori ed insetti
proteggendo la pianta dagli eccessi delle radiazioni UV**

Esigenze termiche

Non presenta particolari esigenze

Non teme le gelate tardive

Temperature 20-25 °C fase riproduttiva

Esigenze idriche

No ristagno idrico (in particolare fase di germinazione)

Ama i terreni umidi

Resiste bene alla carenza di acqua (apparato radicale fittonante)

Esigenze pedologiche

Non presenta particolari esigenze, bene si adatta a tutti i tipi di suolo

NO suoli compatti o molto argillosi

NO ristagno d'acqua

Attenzione formazione di croste superficiali (!!! Semine tardive)

Preparazione del letto di semina

Lavorazione principale, un'aratura, seguita da una lavorazione complementare, più superficiale

Sempre più diffusa la minima lavorazione

Attenzione suoli diserbati

Concimazione

Nei terreni fertili ed equilibrati la canapa non ha particolari necessità

Concimazione organica (letame)

Concimazione di fondo

azoto: 80 kg/ha

fosforo: 100-150 kg/ha

potassio: 100 Kg/ha

Attenzione all'eccesso di Azoto

Semina

Terreno umido

Nel Centro/Sud d'Italia da metà febbraio a metà/fine marzo

Nord Italia da fine marzo a metà maggio

E' possibile la semina in secondo raccolto (fino a fine giugno)

Distanza tra le file:

15/20 cm (18) per paglia

sino a 70 cm per la produzione di seme

Profondità 2 cm

50-60 kg/ha per colture da paglie (100-200 piante/m²)

10-15 kg/ha per colture da seme ad uso alimentare

25-30 kg/ha per colture da seme ad uso alimentare e paglie (con semina 18 cm interfila)

8-10 giorni germinazione

Cure colturali

Non ha necessità di cure particolari

Infestanti – rapido sviluppo e crescita in altezza ELEVATA COMPETITIVITA'

Cuscuta

Orobanca

Convolvolo

Attenzione suoli diserbati!!

Avversità

avversità abiotiche:

Dicotomia (ramificazione del fusto)

Prefioritura

Allettamento

Avversità

Avversità biotiche

Malattie fungine:

Peronospora (*Plasmopara cannabina*)

Oidio (*Dendrophoma marconii*)

Mal dello sclerozio (*Sclerotinia libertiana*)

Insetti fitofagi

Piralide della canapa

Raccolta

Produzione Fibra:

verso metà-fine agosto; circa 10 gg dopo la fine della fioritura delle piante maschili

taglio con barra falciante

mietilega

pre-macerazione di 30/40 giorni in campo

rotoimballatrice o parallelepipedo (**attenzione alle andane**)

le paglie devono essere ben essiccate e non contenere infestanti

Macerazione: rompere i legami che legano insieme fibra e canapulo

Raccolta

**Produzione seme:
Fine settembre-inizi ottobre,**

semi maturi

**Raccolta manuale
mietitrebbia (!!!)**

Conservazione

Il seme deve essere essiccato entro le 4 ore dalla raccolta

Essiccazione forzata con temperatura inferiore ai 40 C°;

Essiccazione naturale su pavimentazione in strato non superiore ai 5 cm

50.000 possibili utilizzazioni
grande versatilità

- **Fibra naturale**
- **Cellulosa**
- **Solventi e olii combustibili**
- **Materiale per l'edilizia**
- **Energia**
- **Miglioratrice della fertilità del terreno**
- **Alimentazione zootecnica**
- **Alimentazione umana**

Fibra naturale

Nel passato, ma nuovamente ora, impiegata per produrre

- corde, spago, gomene delle navi
- tessuti (lenzuola, tovaglie, tende, vestiti, sacchi, tele per dipingere, vele delle navi, ecc.)

proprietà: assorbe umidità, permette buona traspirazione

(NO fenomeni di allergia)

LA PRIMA TRASFORMAZIONE

la fibra è separata dal canapulo (parte interna)

tale operazione può avvenire previa macerazione degli steli (senza macerazione).

stigliatura (tiglio = fibra)

gli steli sono lavorati paralleli al fine di agevolare la pettinatura,

lavorazione finalizzata al tessile tradizionale

sfibratura o "decorticazione"

si ottiene "fibra tecnica" detta anche «lana di canapa»

Cellulosa

Carta di canapa:

**Lunga durata (50-100%)
più semplice lavorazione
meno dispendiosa**

Utilizzata dall'antichità per le *carte delle navi, le mappe, la carta filigranata delle banconote, le Bibbie ed in genere per l'archiviazione degli atti ufficiali*

Fibra e canapulo

Materiale per l'edilizia

- inerzia termica
- traspirabilità delle murature ed eliminazione delle condense interstiziali tra i muri e il cappotto
- isolamento acustico
- resistenza al fuoco

Fibra e canapulo

Solventi e olii combustibili

Estrazione con solventi e a caldo

Olio utilizzabile per diversi scopi nell'industria

- **Vernici**
- **Tinte**
- **Smalti**
- **lubrificante per strumenti di precisione e per motori di aerei**
- **per la combustione nei motori a scoppio (autovettura Ford)**

Energia

Attraverso

- pirolisi
- trasformazione in combustibili

energia “pulita”

diminuire i consumi di combustibili fossili

Olio

Birra

Farine

Tisane

Seme intero

Seme decorticato

Farine

Farina ricca di preziosi nutrienti tra cui il potassio aggiunta ad altre farine (in percentuale dal 10 al 15%) per preparazione di pane, dolci, pizze e pasta

COMPONENTE	VALORI NUTRIZIONALI MEDI (100 g prodotto)
Energia	385 kcal/1610 kJ
Proteine	33 g
Totale grassi	7 g
grassi saturi	0,7 g
grassi insaturi	6,3 g
Carboidrati	44,5 g
Fibra	n/a
Zuccheri	n/a
Ceneri	7,3 g
Colesterolo	0 g
Minerali:	
Calcio	200 mg
Ferro	23 mg
Sodio	15 mg

E' l'alimento con il più alto valore nutrizionale conosciuto nel mondo vegetale.

Normativa italiana di riferimento vigente sino al 22 novembre 2016

- seminare una varietà di canapa iscritta nel Catalogo Europeo delle sementi. In tale Catalogo vengono iscritte su richiesta del costitutore, soltanto varietà che, seguendo una procedura regolamentata dall'UE, hanno dimostrato di avere un contenuto di THC inferiore allo 0,2%.
- avere la fattura di acquisto del seme (che indica il nome e il lotto), e il cartellino che attesta che si tratta di varietà iscritta nel Catalogo Europeo, rilasciato dall'Istituto Pubblico incaricato dallo Stato in cui il seme è acquistato, che deve essere comunque attaccato al sacco. Ricordare quando si acquista il seme di controllare il cartellino, che deve essere firmato da soggetto autorizzato, che ci sia il cartellino e anzi di toglierlo prima di mettere il seme nel sacco. Se il seme non viene utilizzato tutto, può essere utilizzato per sementi di altro tipo ed è sempre indispensabile disporre del cartellino da esibire.
- all'emergenza delle piante di canapa, comunicare la coltivazione alle Forze dell'ordine più vicina e soltanto a quella. Se l'azienda che coltiva si trova in un comune e il terreno coltivato a canapa si trova in un altro comune, la comunicazione va fatta alla Stazione delle Forze dell'Ordine che ha competenza sul terreno dove si trova la coltivazione. La comunicazione di una coltivazione a più stazioni delle Forze dell'Ordine dà lavoro inutile e crea confusioni.

Normativa italiana di riferimento vigente

Legge n. 242/16 del 2 dicembre 2016, GU n. 304 del 30 dicembre 2016

Disposizioni per la promozione della coltivazione e della filiera agroindustriale della canapa

<http://www.senato.it/leg/17/BGT/Schede/Ddliter/46232.htm>

Disposizioni per la promozione della coltivazione e della filiera agroindustriale della canapa

Art. 3.

(Obblighi del coltivatore)

1. Il coltivatore ha l'obbligo della **conservazione dei cartellini** della semente acquistata per un periodo non inferiore a dodici mesi. Ha altresì l'obbligo di conservare le fatture di acquisto della semente per il periodo previsto dalla normativa vigente.

Art. 4.

(Controlli e sanzioni)

1. Il Corpo forestale dello Stato è autorizzato a effettuare i necessari controlli, compresi i prelevamenti e le analisi di laboratorio, sulle coltivazioni di canapa, fatto salvo ogni altro tipo di controllo da parte degli organi di polizia giudiziaria eseguito su segnalazione e nel corso dello svolgimento di attività giudiziarie.

2. Il soggetto di cui al comma 1 svolge i controlli a campione secondo la percentuale annua prevista dalla vigente normativa europea e nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.

3. Nel caso di campionamento eseguito da parte del soggetto individuato dal soggetto di cui al comma 1, le modalità di prelevamento, conservazione e analisi dei campioni provenienti da colture in pieno campo, ai fini della determinazione quantitativa del contenuto di tetraidrocannabinolo (THC) delle varietà di canapa, sono quelle stabilite ai sensi della vigente normativa dell'Unione europea e nazionale.

4. Qualora gli addetti ai controlli, ai sensi del comma 1 reputino necessario effettuare i **campionamenti con prelievo della coltura, sono tenuti a eseguirli in presenza del coltivatore e a rilasciare un campione prelevato in contraddittorio all'agricoltore stesso per eventuali controverifiche.**

5. Qualora all'esito del controllo il contenuto complessivo di THC della coltivazione risulti **superiore allo 0,2 per cento ed entro il limite dello 0,6 per cento, nessuna responsabilità è posta a carico dell'agricoltore che ha rispettato le prescrizioni di cui alla presente legge.**

6. Gli esami per il controllo del contenuto di THC delle coltivazioni devono sempre riferirsi a medie tra campioni di piante, prelevati, conservati, preparati e analizzati secondo il metodo prescritto dalla vigente normativa dell'Unione europea e nazionale di recepimento.

7. Il sequestro o la distruzione delle coltivazioni di canapa impiantate nel rispetto delle disposizioni stabilite dalla presente legge possono essere disposti dall'autorità giudiziaria solo qualora, a seguito di un accertamento effettuato secondo il metodo di cui al comma 3, risulti che il contenuto di THC nella coltivazione è superiore allo 0,6 per cento. Nel caso di cui al presente comma è esclusa la responsabilità dell'agricoltore.

Varietà**Armanca****Asso****Beniko****Bialobrzeskie****Cannakomp****Carma****Carmagnola****Chamaeleon****Codimono****CS****Dacia Secuieni****Delta-405****Delta-Ilosa****Denise****Diana****Dioica 88****Epsilon****Fedora 17****Felina 32****Férimon****Ferimon****Fibranova****Fibrimor****Fibrol****Finola****Futura****Ivory****KC Dora****KC Virtus****KC Zuzana****Kompolti hibridTC****Kompolti****Lipko****Lovrin 110****Marcello****Markant****Monoica****Santhica 23****Santhica 27****Santhica 70****Secuieni Jubileu****Silvana****Szarvasi****Tiborszálási****Tisza****Tygra****Uniko B Hybrid****Uso-31****Wielkopolskie****Wojko****Zenit**

...

Varietà

CS (CARMAGNOLA SELEZIONATA) (Fenotipo di Carmagnola, dioica, molto rigogliosa e adattabile)

Sessualità: dioica Resa in paglie t/ha: 8,5 Resa in granella q/ha: 9,9

Precocità fioritura: tardiva Contenuto in fibra totale %: 31,2 Piena fioritura maschi: 15 agosto

CARMAGNOLA (dioica, molto robusta e adattabile)

Sessualità: dioica Resa in paglie t/ha: 13 Resa in granella q/ha: 8

Precocità fioritura: molto tardiva Contenuto in fibra totale %: 29 Piena fioritura maschi: 15 agosto

Associazione Canapa Valle Susa

www.canapavallesusa.it

Via Umberto I, 159

Sant'Ambrogio

Torino

10040

contattaci@canapavallesusa.it

Bibliografia

- Amaducci S., et al., (2008), Influence of agronomic factors on yield and quality of hemp (*Cannabis sativa* L.) fibre and implication for an innovative production system. *Field Crops Research*.
- Amaducci S., et al., (2014), Key cultivation techniques for hemp in Europe and China. *Ind. Crops Prod.*
- Fusari P., et al., (2013), Olio e farina da *Cannabis sativa* L. analisi multiscreening di micotossine, ftalati, idrocarburi policiclici aromatici, metalli e fitofarmaci. *La Rivista Italiana delle sostanze grasse* (vol. XC).
- Casano S., (2005), Ottimizzazione dell' agrotecnica della canapa (*Cannabis sativa* L.) per applicazioni di tipo farmaceutico. Tesi di Laurea. Uni Palermo.
- Cosentino S., et al. (2013) Evaluation of European developed fibre hemp genotypes (*Cannabis sativa* L.) in semi-arid Mediterranean environment. *Industrial Crops and Products* (50), p. 312– 324.
- Giardini L., (2002), *Agronomia Generale, Ambientale e Aziendale*. Pàtron Editore, p. 742.
- Hall G., et al., (2014), Effect of industrial hemp (*Cannabis sativa* L) planting density on weed suppression, crop growth, physiological responses, and fibre yield in the subtropics. *Renewable Bioresources*.

Bibliografia

Madia T. e Tofani C., (1998), La coltivazione della canapa. Una semplice guida per gli agricoltori che desiderano coltivare canapa (*Cannabis sativa*): Coordinamento Nazionale per la Canapicoltura.

Matta A., (1996), Fondamenti di Patologia Vegetale. Pàtron Editore, p. 494.

Pari L., et al., () , Raccolta delle colture da fibra. La meccanizzazione nell'ottica delle esigenze del mercato. Sherwood 219 (Supplemento 2).

Rey O., (2006), 'I chinebbu (la canapa). Ecomuseo Colombano Romean (cahier n. 4), p. 98.

Salentijn E., et al., (2015), New developments in fiber hemp (*Cannabis sativa* L.) breeding. *Industrial Crops and Products*, p. 32–41.

Thouminot C., (2015), La sélection française du chanvre : panorama et perspectives. OCL 22 (6).

SITOGRAFIA

AssoCanapa <http://www.assocanapa.org>

CanapaValleSusa <http://www.canapavallesusa.it>

Toscanapa <http://www.toscanapa.com>

Senato <http://www.senato.it/leg/17/BGT/Schede/Ddliter/46232.htm>