

LA COLTIVAZIONE DELLA CANAPA

Una semplice guida per gli agricoltori che desiderano coltivare canapa (*Cannabis sativa*):

Coordinamento Nazionale per la Canapicoltura

Autori: Tommaso Madia e Cesare Tofani

1998

IL RITORNO DELLA COLTIVAZIONE IN EUROPA

La riscoperta della canapa è avvenuta in Europa all'inizio degli anni '90. Hanno contribuito a ciò il contributo dell'Unione Europea per la sua coltivazione relativamente alto e gli aiuti governativi per lo sviluppo di tecnologie innovative per la trasformazione delle piante da fibra.

In precedenza la canapa è stata coltivata solo dai Francesi, ma, dopo che la Spagna iniziò la coltivazione nel 1986 per la produzione di carte speciali, seguì la Gran Bretagna nel 1993, l'Olanda nel 1994, l'Austria nel 1995 e la Germania nel 1996. Dal 1989, la superficie a Canapa in Europa è aumentata di ben otto volte, da 2.762 ha a 21.700 ha. Dato questo notevole incremento e onde evitare un aumento incontrollato della spesa per i contributi, l'Unione Europea ha posto un tetto di 35.000 ha per la superficie oggetto di contributo.

In Italia, la coltivazione è ritornata solo nel 1998 su di una superficie di circa 350 ha, nonostante il nostro Paese fosse stato sino a trent'anni fa secondo al mondo dopo la Russia come superficie coltivata e primo per la qualità dei prodotti ottenuti. Ciò è stato possibile in virtù della Circolare del Ministero delle Politiche Agricole (Direzione Generale delle Politiche Agricole ed Agroindustriali Nazionali) del 2 dicembre 1997, in cui vengono definite le modalità da seguire da parte degli agricoltori interessati, onde prevenire confusione con le coltivazioni da droga.

Questo ritorno della canapicoltura è avvenuto su basi completamente diverse rispetto al passato, quando agli agricoltori veniva richiesto l'impegno non solo per la coltivazione, ma anche per le successive fasi di macerazione e stigliatura. Inoltre, l'unico prodotto vendibile era la fibra lunga per la creazione di tessuti e cordami, ottenuta attraverso procedimenti che richiedevano enormi impieghi di manodopera.

La moderna canapicoltura si sta invece sviluppando sia affidando all'industria tutte le fasi produttive post-raccolta, che ampliando i suoi utilizzi. Attualmente si possono ricavare 4 prodotti semilavorati per la commercializzazione, da cui possono derivare un gran numero di prodotti finali di cui i più importanti sono riportati nella seguente Tabella:

Fibra lunga	tessuti per abbigliamento, arredamento, corde, tappeti
Fibra corta	carta, feltri isolanti, geotessili, compositi
Canapulo	pannelli isolanti, materiale inerte per edilizia, lettiere
Semi	olio alimentare, cosmetica, vernici, resine

Come si può notare, i settori dove si può introdurre la canapa sono quelli che pongono i maggiori problemi in termini di depauperamento delle risorse naturali non rinnovabili.

Attualmente l'utilizzo più diffuso in Europa è quello cartario che trasforma la fibra corta in pasta di cellulosa. Un suo ampio sviluppo contribuirebbe in modo significativo alla difesa del residuo patrimonio forestale presente sul pianeta.

Inoltre la canapa, grazie alle applicazioni nel campo edile, rappresenta un'alternativa alla produzione di materiali altamente tossici per l'uomo (lana di vetro, amianto) o dannosi per l'ambiente (vernici, materiali inerti da cave).

La nascita di un Coordinamento Nazionale

Agli inizi del 1998, per iniziativa di un ristretto gruppo di agricoltori ed appassionati tra cui Cesare Tofani, attuale presidente di Gruppo Fibranova, è sorto il *Coordinamento Nazionale per la Canapicoltura (ASSOCANAPA)*, un'associazione che riunisce tutti gli operatori che, a vario titolo, intendono impegnarsi per lo sviluppo della canapicoltura in Italia.

Dopo un'intensa attività di promozione, realizzata con numerosi convegni, seminari e la partecipazione ad eventi fieristici, l'associazione ha operato direttamente per l'assistenza alle aziende che hanno coltivato la canapa.

Ha consentito l'approvvigionamento del seme agli agricoltori che nel frattempo ne avevano fatto richiesta e fornito assistenza per i problemi tecnici e legali. Ciò grazie soprattutto all'intensa collaborazione con diversi Enti di Ricerca nazionali ed europei.

Nel frattempo ASSOCANAPA ha cercato di stimolare l'interesse di quelle industrie che possono introdurre nel breve periodo i materiali di canapa nei loro cicli produttivi. In breve tempo è stata già riscontrata un'incoraggiante richiesta di tutti i prodotti semilavorati, da gran parte delle aziende tessili, che in Italia sono numerose, e dalle aziende inserite in settori ove si sta sviluppando il mercato dei prodotti naturali ed ecocompatibili (edilizia, arredamento, cosmetica).

Il compito più difficile ed urgente è ora quello di coprire l'anello mancante di tutta la trasformazione della canapicoltura, che è la separazione industriale del tiglio dal canapulo (stigliatura). L'organizzazione di questa fase implica consistenti investimenti ed è molto impegnativa, visto che in Italia non esistono produttori di macchinari specifici e le tipologie d'impianti sono molto differenziate.

Contemporaneamente, si sta promuovendo la costituzione di associazioni di produttori di canapa e di altre colture da fibra, in modo da aumentare il potere contrattuale degli agricoltori, permettere un veloce trasferimento delle conoscenze tecniche e delle tecnologie, che si andranno anno dopo anno sviluppando, ed esplicitare in modo più efficiente gli adempimenti previsti dal nuovo Regolamento Comunitario.

I caratteri botanici e fisiologici della canapa

La *Cannabis sativa* è una specie annuale a fusto eretto, più o meno ramificato, vigoroso, dapprima pieno poi cavo, alto da 1 a 4-5 metri. Le foglie sono prevalentemente opposte, picciolate, palmosette, con tre-nove segmenti lanceolati, acuminati, seghettati e pubescenti.

La radice è un robusto fittone con esili ramificazioni laterali che si allunga considerevolmente fino al primo mese della crescita, quando prevale molto sul fusto. In seguito, quest'ultimo si accresce molto rapidamente fino alla fioritura, momento in cui si arresta e si sviluppano gli internodi fiorali.

La canapa è specie prevalentemente dioica, caratterizzata quindi da piante femmina e maschio. I fiori maschili si differenziano dopo almeno sessanta giorni dalla germinazione, per circa un mese; sono riuniti in pannocchie ascellari e costituiti da un perigonio a 5 pezzi. Quelli femminili si formano una decina di giorni dopo, assumendo un aspetto a ciuffi compatti originato dalla crescita di rametti molto raccorciati e ramificati.

Il frutto è una nocula ovoidale, comunemente chiamata "seme di canapa", con superficie lucente di colore non uniforme dal bruno all'olivastro e qualche volta si presenta ancora racchiuso negli involvi fiorali. A seconda delle varietà, il peso di mille semi varia da 20 a 23 gr, mentre il peso dell'ettolitro dai 52 ai 55 kg.

L'insieme delle fibre tessili, comunemente denominato tiglio, rappresenta il libro del fusto, da cui il nome di fibre liberiane. Si trova nella corteccia tra l'epidermide ed il canapulo (tessuto vascolare) e costituiscono il principale prodotto commerciale.

Le fibre sono riunite in cordoni di varie dimensioni, rotondeggianti o allargati a nastro, che s'intrecciano tra di loro, formando intorno all'asse una rete piuttosto fitta. Vengono distinte in pri-

marie e secondarie in base alle loro dimensioni e struttura: le prime sono lunghe attorno ai 16 mm, larghe 30 *m e con pareti molto ingrossate; le seconde 2 mm lunghe, 10-15 *m larghe e tanto lignificate da presentare il lume interno ostruito.

Il canapulo è un materiale legnoso che un tempo veniva utilizzato come fonte di energia nella vita domestica e nell'industria, mentre ora è diventato un prodotto vendibile.

Esigenze climatiche

Grazie al suo breve ciclo vegetativo ed alla molteplicità delle varietà esistenti, la canapa può adattarsi ai climi più diversi. Ad esempio, veniva coltivata in passato dagli oltre mille metri in Piemonte all'ambiente Mediterraneo del sud Italia. I climi più favorevoli sono comunque quelli caldo-umidi delle regioni temperate che consentono lo sviluppo di gran masse di sostanza organica. La germinazione del seme avviene a 8-10°C e le giovani piantine resistono meglio delle altre colture primaverili alle gelate tardive. Fiorisce intorno ai 19° C ed i semi maturano alla somma di 230°C, richiedendo quindi temperature gradualmente crescenti. Nel periodo che va dalla semina alla fioritura, i caldi precoci, specie se accompagnati da intensa aridità, sono nocivi poiché dispongono le piante a pre-fiorire e rimanere quindi basse di statura. Un abbondante umidità giova molto quando è coltivata su terreni permeabili, mentre è dannosa ove si presentano prolungati ristagni idrici che soffocano le radici.

Durante la maturazione dei semi, non solo resiste bene all'umidità dalla fioritura in poi, ma è più produttiva in presenza di piogge. Teme però i freddi autunnali precoci.

Crescita della pianta e qualità dei suoli

La qualità e quantità della fibra prodotta risulta proporzionale alle condizioni di ospitalità del suolo in termini di fertilità fisica e nutrizionale. I migliori terreni sono quindi quelli di medio impasto, profondi, freschi permeabili e con alto tenore in sostanza organica.

La denominazione 'terra di canapa' era infatti sinonimo di terra fertilissima. La coltivazione era diffusa particolarmente nelle fertili pianure della Campania e dell'Emilia Romagna perché in queste zone meglio venivano soddisfatte le esigenze della coltura di alta qualità.

Buone rese (80-100 q.li/ha) possono essere ottenute anche su terreni meno dotati, a meno che i suoli si rivelino eccessivamente argillosi, caratterizzati da prolungati ristagni idrici o da scheletro prevalente.

Particolare attenzione bisogna prestare alla giacitura dei terreni, perché bisogna garantire una buona esposizione ed è necessario evitare eccessive pendenze per la conseguente difficoltà ad utilizzare i macchinari necessari alla raccolta.

Le varietà di canapa

La scelta varietale è attualmente condizionata da tre fattori, non tutti di natura tecnica:

La normativa Comunitaria

Le varietà di Cannabis sativa ammesse alla coltivazione nell'ambito della Unione Europea sono elencate nell'allegato XII del Reg. CE 1251/1999 e succ. mod. riportate nella seguente tabella:

Origine	Nome
Italia	CARMAGNOLA - CS (CARMAGNOLA SELEZIONATA) - FIBRANOVA - RED PETIOLE
Francia	FEDORA 17 - FEDORA 19 - FEDRINA 74 - FELINA 32 - FELINA 34 FERIMON - FIBRIMON 24 - FIBRIMON 24 - FIBRIMON 56 - FUTURA - FUTURA 75 - EPSILON 68 - SANTHICA 23 - SANTHICA 27 - DIOICA 88
Germania	FASAMO
Spagna	DELTA LLOSA - DELTA 405
Polonia	BENIKO - BIALOBRZESKIE -
Ucraina	JUSO 14 - JUSO 31
Olanda	CHAMAELEON

La tabella delle varietà ammesse viene costantemente aggiornata e quella che riportiamo corrisponde all'anno corrente (2003) come da allegato XII art. 7bis par.1 del reg. CE 2316/1999 in vigore.

Queste sono le varietà che hanno un contenuto di THC (tetraidrocannabinolo) nelle infiorescenze inferiore allo 0,2%. E' assolutamente necessario utilizzare seme che sia stato certificato da Ente autorizzato perché, se tale limite viene superato, si incorre nelle sanzioni penali stabilite dalla legislazione sulle sostanze stupefacenti.

Inoltre, solo la coltivazione di queste varietà dà diritto all'accesso del contributo comunitario che è stato di £ i 1.440.000 per ogni ettaro coltivato nel 1998.

Anche il contributo è stato modificato ed attualmente è allineato agli altri seminativi ed è necessario un contratto di conferimento con aziende riconosciute.

La reperibilità delle sementi sul mercato

I lunghi anni di abbandono della coltivazione hanno purtroppo condotto al depauperamento della ricchezza varietale presente in tutto il mondo. Delle varietà ammesse nell'ambito dell'Unione Europea, solo poche sono quelle effettivamente reperibili sul mercato, mentre le altre non lo sono affatto se non in quantitativi molto limitati. Purtroppo anche le varietà italiane, celebrate in tutto il mondo per essere le migliori, hanno subito un gravissimo danno al proprio patrimonio genetico.

Gli Enti di Ricerca, che le avevano riprodotte per anni, furono improvvisamente diffidati da farlo, dato che le varietà da fibra furono equiparate a quelle da droga, se non in modo esplicito dalla legislazione italiana, sicuramente dalla sua effettiva applicazione da parte della magistratura e delle Forze dell'Ordine.

Veniva infatti richiesto di coltivarle in campi recintati, sotto continua sorveglianza e con illuminazione notturna. Condizioni praticamente impossibili da rispettare, perché i fondi disponibili non avrebbero mai potuto affrontare i costi che derivavano dall'applicazione della norma.

Fortunatamente, l'Istituto Sperimentale Coltivazioni Industriali (ISCJ) è ancora in possesso di

piccole quantità di semi di Carmagnola, CS e Fibranova e sta provvedendo alla loro moltiplicazione impegnandosi a renderle disponibili sul mercato a partire dall'anno 2000.

Ciò potrebbe essere effettivamente possibile solo se non sorgeranno ancora ostacoli, visto che, durante la coltivazione del 1998, quando ormai in tutta Europa la canapicoltura si sta continuando ad espandere e consolidando, i ricercatori sono stati costretti ad affrontare le stesse difficoltà degli anni precedenti. Il Nucleo Anti Sofisticazione (NAS) dei Carabinieri ha continuato infatti ad intimare l'ISCI e le Università di seguire, per queste varietà, le sopracitate regole di sorveglianza vigenti per le coltivazioni da droga.

Una concreta svolta, sotto il profilo giudiziario, si sta avendo solo in questi mesi, grazie al tavolo di concertazione promosso dalla Direzione Generale Politiche Agricole ed Agroindustriali Nazionali del MiPA, in cui i rappresentanti del mondo agricolo si incontrano con i rappresentanti dei Ministeri di Grazia e Giustizia, Interno e Sanità, ove si sono escogitate regole chiare per la prevenzione di casi di confusione tra materiali naturali e droghe.

Le varietà francesi sono attualmente le più diffuse, perché in quel paese la produzione non è mai stata sospesa come nel resto d'Europa, ed il Consorzio per la canapicoltura (Fédération Nationale des Producteurs de Chanvre) ha provveduto ad effettuare selezioni varietali e ad organizzare la produzione. Sono tutte varietà monoiche, ovverosia con fiori maschili e femminili sulla stessa pianta e quindi particolarmente adatte alla produzione di seme. Tale carattere è però molto instabile (soprattutto nella Fedrina 74, meno nella Futura e la Felina), perché deriva da una forte pressione selettiva operata artificialmente.

Attualmente, il Consorzio francese subordina l'approvvigionamento delle sementi alla stipula di contratti quadriennali e alla esclusività dell'utilizzo delle proprie varietà rispetto alle altre ammesse. Le varietà spagnole non sono reperibili sul mercato e sono comunque simili a quelle francesi.

Le varietà dell'Europa dell'est sono state ammesse di recente. Di queste la Kompolti (dioica, cioè con piante maschio e femmina) è reperibile in quantitativi limitati, la Beniko non risulta al momento disponibile in quantità significative, mentre della Lovrin 110 e della Juso 31 non si hanno dati certi sulla disponibilità.

Attualmente ci si dovrà quindi accontentare delle poche varietà disponibili e auspicare che vengano presto riprodotte e migliorate le varietà di origine italiana, che sono state utilizzate in tutto il mondo per costituire un gran numero di altre varietà di pregio.

In realtà le sementi delle varietà italiane non sono ancora disponibili sul mercato.

Gruppo Fibranova è al momento impegnato a sviluppare la riproduzione e la commercializzazione delle varietà italiane Fibranova, Carmagnola Selezionata, Red Petiole e la ungherese Tiborszallasi.

La scelta in base alla destinazione finale del prodotto

Le caratteristiche che determinano la scelta varietale sono in funzione del tipo di produzione prevista e della qualità richiesta.

Quando il prodotto principale è la fibra di qualità, è indispensabile ottenere piante giganti che è una caratteristica delle sole varietà dioiche quali Carmagnola, CS, Kompolti, Fibranova. Tra queste, la Kompolti è caratterizzata dal contenuto in fibra più alto (30%) poiché è stata sottoposta negli ultimi decenni ad un continuo miglioramento genetico, mentre le italiane sono rimaste al 15% o 20%.

Qualora si intenda invece produrre sia seme che fibra, sono da preferire le varietà monoiche caratterizzate da tutte piante portaseme, al contrario delle dioiche che contano invece un'alta percentuale media di maschi (40-45%).

Per una produzione specifica da seme, è bene indirizzare l'attenzione su varietà con limitato sviluppo in altezza, per facilitare le operazioni di trebbiatura. Tra queste, la Juso 31 è inclusa nell'elenco della normativa Europea, mentre una nuova varietà tedesca, Fasamo, è in procinto di esserlo.

Adempimenti amministrativi

Una volta approvvigionatosi del seme certificato, si procede alla semina e, appena avvenuta l'emergenza delle piantine, bisogna compilare un'apposita "dichiarazione di coltivazione" della canapa. Su di essa vanno indicate le generalità del coltivatore, gli estremi catastali delle particelle di terreno ove si è seminato, il nome delle varietà utilizzate con allegato il cartellino che ne prova la certificazione ed il nominativo del acquirente del prodotto. Quest'ultimo non è necessario se il prodotto viene riutilizzato in azienda.

Tale documento va consegnato presso gli uffici dell'ispettorato Agrario Provinciale, che avranno il compito di segnalare la presenza della coltivazione alle locali forze dell'ordine.

Al momento della raccolta, gli stessi uffici vanno contattati di nuovo per informare dell'avvenuta raccolta, dopodiché si lasciano trascorrere 20 giorni prima di iniziare le lavorazioni del terreno, in modo tale da permettere il controllo.

Durante il periodo di coltivazione, le forze dell'ordine possono venire a verificare la coltivazione e prelevare campioni di piante per le analisi secondo il metodo indicato espressamente dal Reg. U.E. 1164/89. Esso prevede: campionamento random di almeno 500 piante con il prelievo del terzo superiore dello stelo; rilascio di una parte del campione all'agricoltore per eventuale controprova; esame con gas-cromatografia presso laboratorio specializzato (altri test generici in dotazione alle forze dell'ordine non sono assolutamente validi al fine di accertare il contenuto in THC).

Si fa presente che gli agricoltori devono chiedere il rilascio di un'attestazione dell'avvenuto controllo.

TECNICA COLTURALE

Le tipologie di coltivazione

A seconda delle esigenze qualitative del destinatario finale, il processo produttivo si differenzia sensibilmente in termini di tecnica colturale e relativi costi unitari.

1 - La produzione tessile di alta qualità. Consiste nel crescere piante molto lunghe, intorno ai quattro metri, e mantenere gli steli riuniti in fasci durante la raccolta e le successive trasformazioni di macerazione (che avviene in acqua) ed estrazione della fibra. E' lo stesso procedimento della canapicoltura tradizionale che la ricerca si sta impegnando a rendere attuale, meccanizzando le varie fasi che altrimenti richiederebbero un carico di manodopera attualmente improponibile.

2 - Produzione di fibra meno pregiata. E' questo un processo immediatamente realizzabile già con i comuni macchinari di fienagione e verso cui si è orientata attualmente la produzione Europea. Le piante vengono raccolte in balle tradizionali o rotoballe e quindi sottoposte a processi di estrazione della fibra meccanici e fisico chimici, senza macerazione in acqua. Il prodotto ottenuto non è adatto alla filatura di pregio, ma consente l'ottenimento di materiali a costo molto basso.

3 - La produzione di seme. Prevede una permanenza della pianta in campo un mese e mezzo circa in più della maturazione tecnica della fibra. Il seme è attualmente il prodotto più semplice da trasformare e commercializzare, ma esistono problemi per l'esecuzione della trebbiatura. Le rese possono essere molto interessanti, ma la fibra che ne risulta è di qualità molto scadente perché i fusti diventano eccessivamente lignificati. Al punto che possono sorgere serie difficoltà anche per il semplice sfalcio.

Inserimento nelle rotazioni agrarie

La canapa è la tipica coltura primaverile da rinnovo, che da un lato richiede un'accurata preparazione del terreno, dall'altro lascia una cospicua fertilità residua. Infatti, le piante che la seguono si avvantaggiano sensibilmente dell'azione rinettante e dell'importante massa di residui

organici lasciati sul terreno (15-20 t'ha di peso fresco).

In passato, negli avvicendamenti continui tra frumento e canapa, durante l'intervallo intercorrente dalla raccolta del cereale alla semina della canapa, veniva coltivato un erbaio autunno-vernino, sovesciato nel terreno un mese prima della semina.

Si presta bene a favorire il ritorno delle rotazioni agrarie in quelle aree particolarmente soggette agli squilibri provocati dalle monoculture. Sebbene la canapa si inserisca bene in tutti gli ordinamenti colturali, il reddito che mediamente risulta ottenibile in base agli attuali prezzi di mercato pone la coltivazione di fibra meno pregiata inseribile solo negli ordinamenti estensivi.

Quando raccolta prima della fase riproduttiva, la canapa potrebbe essere avvicendata a sé stessa, dato che soffre poco i problemi di stanchezza del terreno, Aumenta però la necessità di difesa dagli organismi dannosi e dalle malerbe con conseguente pericolo di abbassamento qualitativo del prodotto. In questo caso, i trattamenti si rilevano problematici, data l'attuale mancanza di prodotti chimici e biologici già sperimentati e la difficoltà di applicazione negli stadi avanzati di crescita del fusto.

Le lavorazioni e la concimazione

Le lavorazioni del terreno iniziano in autunno con la rottura delle stoppie della coltura precedente e l'aratura. In questa occasione, si esegue anche la concimazione di fondo, in cui si somministrano gli elementi nutritivi poco mobili fosforo e potassio ed eventualmente sostanza organica. La canapa assorbe anche elevate quantità di calcio, ma raramente è necessario aggiungerlo nei suoli italiani, che in genere sono sufficientemente ricchi di questo elemento.

I quantitativi di nutrienti da somministrare sono in relazione alle esigenze trofiche della pianta, che, in base ai dati di diversi autori, risultano essere abbastanza variabili:

Elemento	Q.tà (kg) in 100 q.li produzione (SS)
Azoto	90 - 120
Anidride Fosforica P ₂ O ₅	40 - 60
Potassio K ₂ O	130 - 170
Calcio	100 - 150

Le dosi di azoto possono essere ridotte anche a 80 kg/ha, considerando gli apporti dei microrganismi azoto-fissatori.

La sostanza organica è molto utile per incrementare la possibilità di ottenere produzioni qualitative. Come le altre colture da rinnovo, la canapa prospera bene anche su compost o stallatico non molto maturi e di scarsa qualità, come la maggior parte di quelli diffusi nel mercato italiano.

Vengono così assicurate migliori condizioni generali di ospitalità chimica, fisica e biologica dei suoli, soprattutto per quanto riguarda la Ritenzione idrica del terreno, visto che la canapa è particolarmente sensibile alla siccità.

Se è l'unico apporto di nutrienti, la concimazione organica ha bisogno di grandi quantitativi (5-600 q.li/ha), mentre ne sono sufficienti 30-40 qualora essa si combini ai concimi minerali.

Tradizionalmente, il sovescio era costituito da un erbaio autunno-vernino misto con prevalenza di leguminosa, interrato al momento dello sviluppo di una cospicua biomassa. E' importante che ciò avvenga almeno un mese prima della semina, per consentire una sufficiente decomposizione della biomassa vegetale ed evitare l'intossicazione dei germogli.

A fine inverno cominciano i lavori di preparazione del letto di semina effettuati con frangizolle ed erpice, avendo cura di sminuzzare ben bene il terreno. Nel caso di sola concimazione minerale, segue la somministrazione di azoto che è importante sia disponibile alle piantine sin dai primi momenti di crescita.

L'epoca ed il procedimento di semina

E' opportuno procedere alla semina non appena il terreno si libera dalle acque sovrabbondanti e non vi è più il pericolo di forti brinate. In Italia, l'epoca adatta inizia quindi nel mese di Marzo nel centro-sud e si prolunga sino alla metà di Aprile nel centro-nord.

Bisogna fare attenzione a non ritardare troppo perché in tal caso aumentano i rischi di 'stretta' (mancanza di approvvigionamento idrico), cui le piante sono particolarmente sensibili durante la prima fase di accrescimento. E' da tener conto anche della necessità di effettuare il raccolto, sia di seme che di steli, prima delle piogge autunnali, per poter eseguire correttamente l'essiccazione in campo o la trebbiatura.

Si utilizza la normale seminatrice da grano ponendo il seme ad una profondità di due/tre centimetri ed il quantitativo da utilizzare varia a seconda che si tratti di produzione da fibra, da seme o mista.

Nel primo caso la densità dovrà essere elevata (100-150 piante/mq con interfila di 12 cm) per forzare lo sviluppo delle piante in altezza e prevenire la ramificazione del fusto. E' a tal fine necessaria una quantità di seme intorno ai 50-60 kg/ha, in ragione della varietà di seme scelta.

Nel secondo caso, al fine di ottenere la maggiore quantità di seme possibile, bisogna permettere un'ottima ramificazione della pianta adottando una distanza dell'interfila di 50-70 cm, in funzione del tipo di mietitrebbia utilizzata alla raccolta. La densità di semina sarà quindi molto più bassa (30-50 piante/mq) e sono necessarie 10-15 kg/ha di seme.

Nel terzo caso si può procedere ad una coltivazione mista che dia cioè un raccolto soddisfacente oltre che di seme, anche degli steli rimasti in piedi dopo la trebbiatura. In tal caso si considera un investimento medio di 40-60 piante/mq per un quantitativo di seme intorno ai 25-30 kg/ha di seme.

Infestanti

La piantagione da fibra, data la sua elevata densità e la forte velocità di crescita delle piante, è fortemente competitiva con tutte le comuni infestanti ed in genere non necessita di interventi per il controllo delle malerbe, se vengono eseguite in modo tempestivo le operazioni di semina.

Eventuali erpicature in post-emergenza sono utili solo nel caso delle semine rade per la produzione di seme, lasciando poi che le piante provvedano da sé a soffocare le malerbe.

La canapa può soffrire per la presenza di Orobancha ramosa (*Phelipea ramosa*) e della fanerogama *Cuscuta* europea, che si aggrovigliano attorno al piede della pianta succhiandone i nutrimenti.

Il convolvolo (*Convolvulus polygonium*), può opporsi allo sviluppo delle piante, attorcigliandosi intorno allo stelo che continua a crescere, ma molto stentatamente.

E' da sottolineare che i tessuti della canapa sono particolarmente sensibili ai residui di erbicidi a base di triazina, anche quando questi siano stati usati su colture precedenti, specie sul mais. E' dunque necessario fare attenzione alla deriva durante l'applicazione di erbicidi.

Parassiti

Qualche danno alla coltivazione può essere causato da alcuni insetti parassiti come la pulce della canapa (*Psyllioides attenuata* Koch), quando la temperatura supera i 10-15°C ed il clima è secco. Questo insetto attacca le foglie apportando un danno significativo solo quando più del 50% di esse risultano distrutte. Quindi solo in casi estremi, che si verificano di rado, è necessario intervenire con trattamenti chimici (50% soluzione di Methilparathion 0,5-0,7 litri/ha).

Il *Tylenchus devastator* determina, in condizione di tempo umido, un caratteristico accartocciamento delle foglie, specie di quelle superiori delle piante giovani.

La piralide della canapa (*Grapholita delineana*) e del mais (*Ostrinia nubilalis*) possono invece insediarsi all'interno dello stelo cibandosi del midollo e provocando prima l'arresto della crescita e poi la morte della pianta. In questi casi, si può intervenire con prodotti specifici irrorando dai bordi del campo *Bacillus Thuringiensis* Berliner, generalmente alla fine di Giugno inizio di Luglio.

Bisogna sottolineare comunque che infestazioni economicamente dannose si presentano prevalentemente in presenza di coltivazioni estese e ripetute.

Diverse sono le crittogame parassite, che possono essere controllate con appropriati interventi di concimazione organica e corretta gestione delle rotazioni.

Il *Pythium debaryanum* attacca le giovani piantine provocando delle strozzature al colletto che portano alla loro morte.

La *Sclerotinia liberiana*, determina macchie biancastre alla base del fusto che, allargandosi man mano, intaccano la fibra. Simile è la *Botrytis infestans* il cui micelio penetra nel fusto sino al midollo che successivamente presenta una muffa di colore verde scuro.

La *Peronospora cannabina* attacca invece la parte inferiore delle foglie determinandone l'accartocciamento, l'ingiallimento e l'essiccamento.

Infine, danni possono essere causati dall'azione della grandine e da tempeste ventose, che causano abrasioni e piegatura degli steli, rendendo difficile la raccolta e deprezzando il prodotto; i danni dovuti alla siccità o ai ristagni idrici riducono lo sviluppo della pianta e portano ad una precoce lignificazione, con le prevedibili conseguenze sulla qualità del raccolto finale.

Attualmente, la decisione dell'epoca di raccolta della canapa non dipende da considerazioni tecniche, bensì dalla normativa Comunitaria che impone il taglio delle piante solo quando almeno il 50% del seme è formato. Questa norma danneggia la produzione di fibra tessile di qualità ed ASSOCANAPA è impegnata a richiedere la sua sospensione per le produzioni tessili, attraverso una concertazione con il Ministero delle Politiche Agricole chiedendo la tutela degli effettivi interessi produttivi italiani in sede Comunitaria.

L'epoca di raccolta

Fibra

La canapa giunge alla maturazione tecnica della fibra dopo 110-120 giorni, prima con le piante maschili, immediatamente dopo l'emissione del polline e due settimane dopo con le piante femminili.

In quest'epoca il fusto, nella parte inferiore, passa dal colore verde al giallo pallido e perde le foglie, mentre nella parte superiore queste cominciano ad appassire più tardi.

Un tempo, nei piccoli appezzamenti, la raccolta veniva fatta a mano in due riprese, raccogliendo prima la canapa maschile, che dà fibra più fina, poi quella femminile, ottenendo in tal modo fibra di qualità molto omogenea.

Nella coltivazione estensiva la raccolta è stata invece sempre fatta in un solo tempo, senza che per questo si verificano gravi inconvenienti rispetto alla qualità del prodotto. Si tratta di ritardare un poco la raccolta delle piante maschili ed anticipare un po' per quelle femminili, evento che ricade dalla seconda metà di Luglio alla prima metà di agosto a seconda dell'epoca di semina, della varietà e del luogo di coltivazione.

Seme

Il processo di maturazione del seme è piuttosto lungo e giunge a compimento generalmente un mese dopo la fecondazione. La raccolta del seme deve tener conto della maturazione disomogenea che segue lo stesso andamento della fioritura, cioè dal basso verso l'alto della pianta e dall'estremità verso la base dei rami. Non è prudente ritardare molto la raccolta per attendere la maturazione degli

ultimi semi perchè, a maturità completa, essi si disarticolano facilmente dalla pianta e cadono. Inoltre gli ultimi semi, essendo sempre di scarto, andranno in ogni caso eliminati mediante selezione per grossezza.

Metodi

Le operazioni di taglio e di raccolta della canapa da fibra sono legati direttamente alle metodologie di trasformazione proprie degli impianti a cui è destinato il prodotto e quindi all'utilizzo industriale di quest'ultimo. La metodologia a fienaggione è rivolta alle produzioni di fibra grossolana mentre quella a fasci è utile per la produzione di fibra tessile pregiata.

Tipo fienaggione: la metodologia più semplice prevede la falciatura delle piante con una barra bilama, accompagnata da un convogliatore che dispone gli steli già in andane. È preferibile un loro orientamento parallelo per agevolare la fase di estrazione della fibra nel caso avvenga con macchinari a rulli.

Se invece è disponibile una falcia-condizionatrice l'essiccazione ed il successivo lavoro di imballaggio viene agevolato, data la robustezza delle piante. In questo caso è necessario regolare in modo appropriato la velocità dell'aspo e la distanza dei rulli.

Le piante vengono lasciate in campo il tempo necessario (almeno tre-cinque giorni) per ridurre la percentuale di umidità, che non deve essere superiore al 18% del peso, procedendo a periodiche ranghinature per accelerare il processo ed evitare ammuffimenti delle parti a contatto col terreno.

Ad essiccazione ultimata, si preparano le rotoballe o le balle, trinciate o meno, a seconda della richiesta del trasformatore.

A fasci: questo tipo di raccolta riproduce in chiave moderna quello che era il procedimento tradizionale, anche se sinora la tecnologia non ha ancora risolto tutte le problematiche. Si utilizza in questo caso una mietilega modificata che raccoglie gli steli in fasci. Le bacchette non vengono deformate e sono mantenute parallele ed alineate onde facilitare la successiva eliminazione del piede e della cima delle piante.

Bisogna ancora risolvere il problema della defogliazione delle piante, dato che non possono essere legate con le foglie che fermenterebbero durante la macerazione rovinando la fibra, e rimane da meccanizzare la raccolta dei fasci da terra.

Pre-stigliatura: qualora il canapulo non venga commercializzato, le piante falciate e poste in andane possono subire un trattamento di pre-stigliatura in cui viene operata una prima grossolana separazione della fibra dal canapulo. Questa operazione comporta il vantaggio di risparmiare nelle operazioni di imballaggio, trasporto e stoccaggio del prodotto.

Il macchinario consiste in un telaio trainato dalla trattoria cui è posto frontalmente un convogliatore che raccoglie gli steli e li dirige in un apparato di coppie di cilindri scanalati. Gli steli vengono schiacciati attraverso il passaggio e la maggior parte (60-80%) del canapulo viene rilasciato sul suolo.

Trebbiatura: per procedere alla trebbiatura si possono impiegare le normali mietitrebbie da mais o da grano regolando l'altezza della barra falciante a 1,20-1,50 m da terra. Particolare attenzione deve essere posta durante il lavoro della mietitrebbiatrice, proteggendo gli organi rotanti (rulli, aspi e catene di trasmissione), che altrimenti verrebbero intasati dalla fibra, e adottando una velocità di avanzamento moderata.

Una volta raccolto, il seme va essiccato e pulito dai residui delle brattee. Questa operazione si può anche svolgere in campo con attrezzature adeguate.

Nel caso si voglia fare un raccolto misto di semi e di bacchetta corta, bisogna programmare due

passaggi in campo: il primo mediante mietitrebbiatrice e il secondo seguendo le modalità descritte nel precedente paragrafo.

La qualità della fibra

Fermo restando che il clima e le tecniche colturali giocano un ruolo principale nel risultato finale, è da tener presente che la qualità della fibra è determinata da:

- Dimensione, diametro e ramificazione della pianta: entro certi limiti, ad una maggiore lunghezza e sottigliezza dello stelo corrisponde una resa più elevata ed una migliore qualità della fibra. Lo standard produttivo per l'industria tessile richiede un diametro ottimale dello stelo di 6-7 mm e comunque non superiore ai 10 mm ed una lunghezza non inferiore a 250 cm. Essendoci una correlazione positiva anche tra diametro dei fusti e loro statura, è bene seminare molto fitto in modo tale che i fusti si mantengano sottili e non ramifichino.
- Epoca di raccolta: il ritardo o l'anticipo della raccolta, quando è lieve, non reca danno; se si eccede, l'anticipo porta ad avere fibre fini, chiare, ma poco resistenti, mentre il ritardo fibre resistenti, ma scure, grossolane e destinate a dare molta stoppa.
- Danni da avversità: attacchi fungini, grandine possono indebolire o danneggiare la fibra o conferire colorazione grigio bruna, mentre presenza di malerbe provocano problemi durante le fasi di estrazione della fibra.
- Varietà: le canape che danno la massima quantità e la migliore qualità della fibra sono quelle giganti, caratteristica principale delle varietà dioiche ed in particolare di quelle italiane.
- Sesso della pianta: le piante maschili danno fibra più lunga, più fine e più morbida di quelle femminili. Sfortunatamente però non è possibile né determinare il sesso prima che esse siano già adulte, né agire sul rapporto fra maschi e femmine che risulta essere mediamente di 1:1,2.
- Contenuto in fibra: Esiste una correlazione negativa tra contenuto in fibra e qualità della stessa, in quanto viene ad aumentare la percentuale di fibre secondarie.

Bibliografia

I. Bòcsa e M. Karus (1998). *The cultivation of hemp*. Edizioni Hemptech, Sebastopol, California, U.S.A.

E' una pregevole raccolta di informazioni e dati recenti sulla moderna coltivazione praticata in Europa del nord e dell'Est, corredata di analisi economica.

S. Capasso (1994). *Canapicoltura e sviluppo dei Comuni atellani*.

Edizioni Istituto di Studi Atellani, S.Arpio (CE).

E' un'approfondita raccolta di informazioni ricavate da una cospicua quantità di documenti storici con particolare riferimento alla coltivazione campana.

Consorzio Nazionale Produttori Canapa (1957). *Aspetti e problemi della Canapicoltura Italiana*. Stab. Tip. Editoriale degli Agricoltori, Roma.

E' una fotografia dello stato delle cose nell'epoca in cui la canapa stava per scomparire dai campi italiani.

A. Grimaldi e S. Mastagni (1997). *Canapa italiana*. Millelire Stampa Alternativa.

Questo libricino è adatto per chi vuole approfondire gli aspetti socio economici della scomparsa della coltivazione della canapa.

E. de Meijer (1995). *Fibre hemp cultivars: a survey of origin, ancestry, availability and brief agronomic characteristics*. *Journal of the International Hemp Association* 2(2): 66-73.

K.M. Nebel (1995). *New processing strategies for hemp*. *Journal of the International Hemp Association* 2(1):1,6-9.

Sono due articoli tra i tanti pubblicati dalla rivista olandese che è l'organo ufficiale della prima associazione di rilevanza europea che opera nella canapicoltura.

D. Ruta (1995). *La canapa*. Edizioni Giovanni Bozzetto Spa, Filago (BG). Questa preziosa pubblicazione è la base per chi voglia comprendere l'intero processo che va dalla coltivazione alla produzione di tessuti di canapa.

Autori vari (1998). *Speciale canapa da fibra*. *L'informatore Agrario* 26:27-42.

E' una sintesi dell'attuale situazione della ricerca e della legislazione italiana.-