



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"LA PRODUZIONE DELLA CANAPA PER LO SVILUPPO DI AREE A
VOCAZIONE AGRICOLA"**

RELATORE:

CH.MA PROF.SSA GAMBAROTTO FRANCESCA

LAUREANDO: NIGIDO MATTIA

MATRICOLA N. 1136042

ANNO ACCADEMICO 2019 – 2020

Indice

Introduzione	3
CAPITOLO 1 – LA CANAPA (<i>CANNABIS SATIVA L.</i>)	4
1.1 Descrizione della pianta.....	4
1.1.1 Caratteristiche principali della canapa	5
1.1.2 Ciclo di vita e tecniche di coltivazione	6
1.2 Breve excursus sulla storia della canapa.....	7
1.3 Il proibizionismo commerciale	8
CAPITOLO 2 - LA CANAPA, DALLA COLTIVAZIONE AGLI USI INDUSTRIALI	10
2.1 La coltivazione della canapa per uso industriale	10
2.1.1 Rischi collegati alla produzione	11
2.2 Il processo industriale di trattamento della canapa	11
2.3 I benefici economici della coltivazione della canapa per uso ricreativo	14
2.3.1 Impatto sulla sicurezza e sulla salute pubblica.....	15
2.4 Gli usi industriali della canapa.....	16
2.4.1 Le applicazioni industriali delle fibre.....	17
2.4.2 Le applicazioni industriali dei semi	19
2.4.3 Le applicazioni industriali degli scarti	20
CAPITOLO 3 – IL MERCATO DELLA CANAPA NEL MONDO	21
3.1 La diffusione attuale della canapa negli Stati Uniti e in Canada	21
3.2 La diffusione attuale della canapa in Cina e in Israele	23
3.3 La diffusione attuale della canapa in Europa	24
3.3.1 Olanda	25
3.3.2 Lituania.....	25
3.3.3 Italia.....	26
Conclusione	29
Bibliografia e sitografia	31

Introduzione

La canapa (*Cannabis Sativa L.*) è un genere di piante angiosperme che appartiene alla famiglia delle Cannabaceae. È una pianta annuale con un breve ciclo vegetativo, può facilmente adattarsi alle diverse condizioni climatiche e, di conseguenza, riesce crescere in varie parti del mondo. Grazie alle oltre 60 varietà diverse certificate dall'Unione Europea e alle loro differenti caratteristiche, la canapa può essere impiegata in moltissimi settori, sfruttando una delle sue peculiarità principali, ossia che ogni sua parte può essere utilizzata riducendo al minimo, o addirittura a zero, gli scarti della lavorazione.

Il primo capitolo riporta una rapida descrizione della tassonomia ufficiale della canapa, delle sue caratteristiche fisiche e agronomiche e delle principali tecniche di coltivazione. Vi è poi un breve excursus storico, dalla comparsa della canapa presumibilmente nell'Asia Centrale fino ad arrivare al proibizionismo del secolo scorso.

Il secondo capitolo analizza gli effetti della coltivazione della canapa industriale mettendone in evidenza i benefici, i rischi correlati e le varie fasi del processo di trattamento e lavorazione. Dopo una rapida digressione sulla coltivazione della Cannabis per uso ricreativo e sui relativi rischi per la sicurezza e per la salute pubblica negli stati in cui questa è consentita, vi è una descrizione di tutte le possibili applicazioni industriali delle varie parti della pianta, mettendo in particolare risalto gli usi della fibra, dei semi e degli "scarti" della canapa.

La diffusione attuale della canapicoltura, argomento trattato nel terzo capitolo, viene esposta attraverso la descrizione della situazione del mercato della canapa negli Stati Uniti, legalizzato a livello federale da qualche anno, in Canada (il secondo maggior produttore) e in Cina ed Israele, le quali stanno creando una sorta di "Nuova Via della Seta". Il capitolo si conclude con un'analisi di alcuni tra i principali mercati europei, tra cui quello olandese, lituano ed infine quello italiano.

CAPITOLO 1 – LA CANAPA (*CANNABIS SATIVA L.*)

1.1 Descrizione della pianta

La canapa è un genere di piante angiosperme della famiglia delle Cannabaceae la quale, a sua volta, appartiene all'ordine delle Urticales.¹ Le prime classificazioni della *Cannabis* risalgono al XVIII secolo, durante il periodo dell'Illuminismo ad opera del botanico Carl Linneaus (1707-1778). Nonostante numerosi secoli di studio, quello della tassonomia² della canapa è un argomento molto controverso e che ancora oggi è oggetto di numerosi dibattiti: una prima classificazione fu proposta nel 1924 da Dmitrij E. Janischevsky che identificò, studiando le piante che crescevano in modo spontaneo nell'Asia centrale, tre specie differenti di *Cannabis*. I suoi studi vennero confermati e diffusi in Occidente negli anni settanta da Richard E. Schultes e Loran Anderson, due botanici che affermavano ci fossero numerose prove a sostegno della tesi di Janischevsky. Le tre specie identificate (Figura 1) furono definite “*Cannabis sativa*”, che è la specie più diffusa e può raggiungere anche i cinque metri di altezza, “*Cannabis indica*”, più piccola e che presenta molte foglie e “*Cannabis ruderalis*”, riconoscibile in quanto raggiunge circa il mezzo metro di altezza e ed è senza rami³.

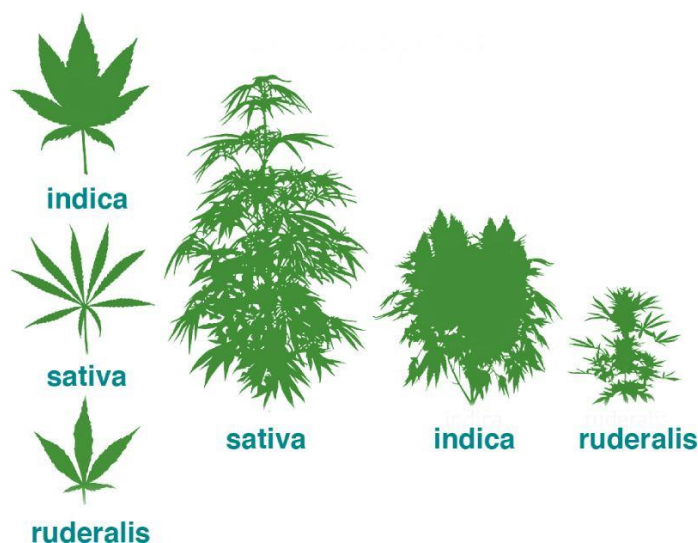


Figura 1. Tipologie di *Cannabis*. (Fonte: <https://www.justbob.it/tipi-di-marijuana/>)

¹ THE PLANT LIST. Disponibile su <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Cannabaceae/Cannabis/> [Data di accesso: 03/02/2020].

² Tassonomia, definizione Treccani: “Nelle scienze naturali, termine (...) utilizzato per indicare da un lato le regole nomenclaturali, dall’altro le tecniche per lo studio teorico della classificazione filogenetica dei viventi, attraverso la definizione esatta di principi, procedure e norme che la regolano”.

³ ANDERSON, L. C., 1974. A study of systematic wood anatomy in *Cannabis*. *Botanical Museum Leaflets*, Harvard University, 24 (2), p. 29-36.

La seconda classificazione, invece, fu proposta nel 1976 da Ernest Small e Arthur Cronquist, i quali riconobbero solamente una specie, la *Cannabis sativa* L., con molte varietà e con due sottospecie, definite *sativa* e *indica*, la prima utilizzata per la produzione di semi e fibre e caratterizzata da un basso livello del principio psicoattivo delta-9-tetraidrocannabinolo (THC) e la seconda caratterizzata da un alto livello di THC. Nonostante rimanga vivo il dibattito accademico, ad oggi la maggior parte dei botanici ritengono sia più corretto utilizzare proprio la classificazione di Small e Cronquist.

1.1.1 Caratteristiche principali della canapa

La canapa è normalmente una pianta dioica, ciò significa che esistono sia degli esemplari maschili che esemplari femminili; ci sono però anche delle varietà di canapa monoiche, in cui si possono trovare contemporaneamente sia infiorescenze maschili sia quelle femminili sulla stessa pianta⁴. Le piante appartenenti al genere *Cannabis* presentano una lunga radice a fittone, caratterizzata da esili ramificazioni laterali, che può raggiungere anche i 150 cm di lunghezza e un fusto eretto e ruvido la cui altezza (dagli 80 cm fino a oltre 5 metri) e la sezione (da pochi millimetri ad alcuni centimetri) cambiano a seconda della varietà, delle condizioni climatiche e del terreno e anche a seconda della densità di semina⁵. Il fusto, secondo AssoCanapaGruppo, è formato da una corteccia esterna di colore verde costituita da fibre tenute insieme da pectine e da una parte interna detta canapulo, di colore bianco molto leggero. La fibra rappresenta il 25/30% del fusto ed è costituita per circa l'82% da cellulosa e per il 6% da lignina; il canapulo rappresenta il 70/75% ed è costituito da circa il 77% di cellulosa e da circa il 19% di lignina, di colore bianco⁶. Le foglie si sviluppano su ogni nodo del fusto, si presentano come picciolate e palmate, “composte da foglioline lanceolate strette, allungate e seghettate che inizialmente si sviluppano opposte, poi, durante la fioritura, alternate. Il numero di foglioline è variabile: dapprima le foglie sono composte da una singola fogliolina, poi, durante la crescita, il numero (...) aumenta a 3, 5, 7 fino ad un massimo di 13, a seconda della quantità di luce ricevuta quotidianamente”⁷. Le infiorescenze maschili, dal colore giallo-verde, sono costituite da numerosi racemi a loro volta formati da un perigonio a 5 pezzi e cominciano a svilupparsi almeno 60 giorni dopo la germinazione. I fiori femminili si formano, invece, circa una decina di giorni dopo quelli maschili, hanno una forma più compatta (a “falsa spiga”) e un colore

⁴ RONDE, S., 2013. *Industrial Hemp in the Netherlands: The effect of changes in policies and subsidy structures*. Tesi, Ghent University, International Master of Science in Rural Development.

⁵ ASSOCANAPAGROUP. Disponibile su <https://www.assocanapagroup.it/> [Data di accesso: 06/02/2020].

⁶ ASSOCANAPAGROUP. Disponibile su <https://www.assocanapagroup.it/> [Data di accesso: 06/02/2020].

⁷ ALMICI, B., 2016. *Canapa: generalità e potenzialità per i territori montani*. Tesi, Università degli studi di Milano, Facoltà di Scienze Agrarie ed Alimentari, p. 7.

verdognolo⁸. L’impollinazione è detta “anemofila”, il che significa che le infiorescenze maschili producono una grossa quantità di polline che viene trasportato e distribuito dal vento. Il seme è prodotto dai fiori femminili, è di un colore tendente al verde/grigiastro ed “è costituito da un frutto secco detto “achenio”, di forma ovoidale (lunghezza 3-5 mm, larghezza 2-3 mm)”⁹.

1.1.2 Ciclo di vita e tecniche di coltivazione

La canapa è una pianta annuale che, grazie al suo breve ciclo vegetativo e alle numerose varietà esistenti, può facilmente adattarsi alle diverse condizioni climatiche e, di conseguenza, può crescere in varie parti del mondo (Figura 2).



Figura 2. Zone climatiche adatte alla canapicoltura. (Fonte: www.hempflax.com/)

I climi più favorevoli sono quelli caldo-umidi che permettono alla pianta di crescere fino a 4 metri in pochi mesi, con un bassissimo uso di acqua per l’irrigazione e senza la necessità di utilizzare diserbanti. La pianta deve infatti essere irrigata solamente quando sussistono condizioni di elevata siccità e terreni aridi, infatti “un’abbondante umidità giova molto quando è coltivata su terreni permeabili, mentre è dannosa ove si presentano prolungati ristagni idrici che soffocano le radici”¹⁰. Nel sud dell’Europa, compresa l’Italia, la semina avviene tra marzo

⁸ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

⁹ ASSOCANAPAGROUP. Disponibile su <https://www.assocanapagroup.it/> [Data di accesso: 06/02/2020].

¹⁰ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

e aprile, mentre nella parte centrale e settentrionale dell'Europa può avvenire verso la metà di maggio¹¹, anche se il momento della semina dovrebbe essere scelto a seconda delle condizioni climatiche e non a seconda del periodo dell'anno: la profondità di semina deve essere di massimo 2-3 cm con una densità preferibile di 100-150 piante/mq se l'obiettivo della produzione è il seme o lo stelo e di 23-30 piante/mq per la produzione di infiorescenze¹².

1.2 Breve excursus sulla storia della canapa

Originaria dell'Asia Centrale, la canapa è una coltura antichissima: secondo alcuni studiosi avrebbe fatto la sua comparsa tra i 12000 e gli 8000 anni fa, anche se è molto difficile stabilire una data con precisione. Prove certe dell'utilizzo della canapa "si hanno sin dai tempi del Neolitico, testimoniate dal ritrovamento di alcuni semi fossilizzati in una grotta in Romania. È stato rinvenuto anche un pezzo di stoffa di canapa risalente all'8000 a.C."¹³ che certifica come la coltivazione, la produzione ed infine la trasformazione della canapa rivestisse già all'epoca un ruolo molto importante. La conoscenza della Cannabis si sarebbe quindi diffusa dall'Afghanistan alla Cina dove, durante il regno dell'imperatore Shen Nung (dal II secolo a.C. al II d.C.), venne per la prima volta nominata in un erbario e "consigliata per trattare casi di disordini femminili, gotta, reumatismo, malaria, stipsi e debolezza mentale"¹⁴. I primi a parlare della diffusione della Cannabis nel mondo occidentale furono Sofocle ed Erodoto di Alicarnasso. Fu proprio Erodoto a descrivere l'uso dei semi della pianta come allucinogeno durante i riti funebri da parte del popolo degli Sciiti, i quali credevano che, inalando i fumi derivati da questa pianta durante la cerimonia funebre, la propria anima si potesse "staccare" dal loro corpo per accompagnare l'anima del defunto stesso nel suo viaggio verso il regno dei morti¹⁵. La canapa fu poi introdotta in Italia, probabilmente sempre ad opera degli Sciiti e degli Illirici (tra il X e l'VIII secolo a.C.) che ne ampliarono l'uso, impiegandola anche nella costruzione di corde e vestiti; le prime notizie certe riguardo la canapicoltura in Italia si trovano nel "De Re Rustica" di Columella e nella "Naturalis Historia" di Plinio il Vecchio del I sec.

¹¹ INGRAO, C., et al., 2015. *Energy and environmental assessment of industrial hemp for building applications: A review* [online]. Elsevier. Disponibile su www.elsevier.com/locate/rser [Data di accesso: 06/02/2020].

¹² BACCI, L., et al., 2007. *Manuale di coltivazione e prima lavorazione della canapa*. Disponibile su https://agronotizie.imagelinetwork.com/materiali/Varie/File/Mario_Rosato/Manuale-coltivazione-prima-lavorazione-canapa-pdf [Data di accesso: 14/02/2020].

¹³ BINELLI, L., 2012. *Forme e pratiche d'uso della canapa tessile tra tradizione e post-modernità*. Tesi, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Facoltà di Filosofia e Comunicazione, p. 9.

¹⁴ PARELLA, B., 1994. *Breve storia della Cannabis*. Disponibile su <https://www.fuoriluogo.it/eodp/storia.htm> [Data di accesso: 06/02/2020].

¹⁵ PIOMELLI, D., 2006. *Breve ma veridica storia della canapa indiana*. Viterbo: Stampa Alternativa.

d.C.¹⁶. È però nel Medioevo, dall'XI secolo in poi, che si cominciò ad affermare questa coltivazione nella Pianura Padana ed in particolar modo nell'attuale regione della Emilia Romagna. Nel XIX secolo l'Italia aveva fatto della coltivazione della canapa una grande risorsa economica, tanto da essere la seconda nazione al mondo per la sua produzione (dietro solamente alla Russia) e addirittura riconosciuta in tutto il mondo come la migliore per qualità. Le aree più importanti per la coltivazione e la commercializzazione della canapa erano l'Emilia Romagna (Modena, Bologna e Ferrara), Piemonte (Cuneo e Torino), Veneto (soprattutto nella provincia di Rovigo) e Lombardia (nelle zone adiacenti ai fiumi) al Nord e in Campania (Napoli) al Sud¹⁷. La sua vendita era diventata una fondamentale fonte di guadagno in quanto i suoi usi erano i più disparati: dal quinto secolo a.C. (e fino all'invenzione dei battelli a vapore) la canapa costituiva "il 90% della tela delle vele, (...) anche tutto il cordame necessario alla navigazione e le reti per la pesca erano ottenute dalla medesima fibra. Lo stesso accadeva per le mappe navali fino ai primi del Novecento (la carta di canapa durava 50-100 volte più a lungo di quella a base di papiro"¹⁸. Inoltre la canapa veniva anche utilizzata per vestiti, tende, tappeti, tovaglie, bandiere, sacchi, sapone (attraverso l'estrazione dell'olio dai semi) e fertilizzante (dagli scarti delle lavorazioni).

1.3 Il proibizionismo commerciale

La canapicoltura raggiunge il suo picco massimo per quantità prodotta ed espansione del terreno coltivato nella prima metà del 1900. In Italia furono coltivati a canapa addirittura più di 102000 ettari di terreno concentrati, come accennato in precedenza, nella pianura del Veneto e dell'Emilia Romagna, in Piemonte, Lombardia e in Campania, seppur fosse presente in minor misura anche nelle altre regioni¹⁹. Fu però in questo periodo che la coltivazione della canapa cominciò il suo lento declino, sia in Italia che in tutto il resto del mondo. Le cause a cui attribuire questo declino furono molteplici: una mancata industrializzazione di una coltivazione tradizionale che utilizzava ancora tecniche del passato, l'imminente inizio della Seconda Guerra Mondiale e la diffusione su larga scala delle fibre sintetiche (come il nylon e il cellophane) prodotte negli USA e favoriti da un regime proibizionistico. Anche in America il declino di

¹⁶ CASORIA, P., SCOGNAMIGLIO, G., 2006. *Implicazioni sociali della lavorazione della canapa tessile (Cannabis sativa L.) nel territorio di Napoli*. Ricerca, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Dipartimento di Scienze per l'Ambiente.

¹⁷ FORTIN, D., 2015. *Cannabis Cannibalization: Is the recreational market appealing to patients in Colorado?*. Tesi, Copenhagen Business School, Advance Economics and Finance.

¹⁸ PARELLA, B., 1994. *Breve storia della Cannabis*. Disponibile su <https://www.fuoriluogo.it/eodp/storia.htm> [Data di accesso: 06/02/2020].

¹⁹ BINELLI, L., 2012. *Forme e pratiche d'uso della canapa tessile tra tradizione e post-modernità*. Tesi, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Facoltà di Filosofia e Comunicazione.

questa coltivazione fu inesorabile, sebbene negli anni Trenta cominciò a crescere l'interesse per le applicazioni industriali della canapa. Con l'olio si producevano carburanti e vernici per le automobili; lo stesso Henry Ford costruì un prototipo di auto, chiamato Ford Hemp Body Car, "in cui parte della carrozzeria era realizzata in fibra di canapa rendendo l'auto molto più leggera rispetto alla media dell'epoca [e] il motore funzionava a etanolo di canapa. In questo periodo la tecnologia eco-sostenibile della canapa appariva quindi in grado di fornire materie prime a numerosi settori dell'industria"²⁰. Iniziò in questo periodo, però, una forte campagna atta a sminuire e demonizzare la Cannabis ad opera di Henry Anslinger, capo della Federal Bureau of Narcotics, il quale riteneva che questa favorisse la composizione di "musica satanica" (addirittura vennero schedati decine di musicisti jazz afroamericani) e provocasse comportamenti violenti, aggressività ingiustificata, pazzia e la additò come motivazione di una serie di efferati stupri e omicidi²¹. Questa campagna era ovviamente dettata da interessi economici, infatti la carta di giornale della catena Hearst, che appoggiava le teorie di Anslinger, "era fabbricata a partire dal legno degli alberi mediante processi che richiedevano grandi quantità di solventi chimici a base di petrolio forniti dalla industria chimica Du Pont"²² che, nel 1937 brevettò anche la fibra di nylon e il complesso processo chimico necessario a produrlo, stravolgendo così il mercato tessile. Così, l'1 ottobre 1937 venne approvata la "Marijuana Tax Act" (o Marihuana Tax Act) che pose tutti gli agricoltori sotto lo stretto controllo del regolamento del Dipartimento del Tesoro Americano, per cercare di limitare e successivamente eliminare la coltivazione della canapa²³, anche quella per uso industriale. Queste furono le motivazioni principali che spiegano il lento declino della canapicoltura nel mondo fino alla fine del XX secolo, quando ci fu una riscoperta della Cannabis e delle sue potenzialità industriali e farmaceutiche.

²⁰ ALMICI, B., 2016. *Canapa: generalità e potenzialità per i territori montani*. Tesi, Università degli studi di Milano, Facoltà di Scienze Agrarie ed Alimentari, p. 13.

²¹ HOLIFIELD, M., 2013. *Blowing smoke: Harry J. Anslinger and the Marijuana Tax Act of 1937*. Tesi, Arkansas State University, Master of Science in Mass Communication.

²² ALMICI, B., 2016. *Canapa: generalità e potenzialità per i territori montani*. Tesi, Università degli studi di Milano, Facoltà di Scienze Agrarie ed Alimentari, p. 13.

²³ ECONOMIC RESEARCH SERVICE, 2000. *Industrial Hemp in the United States: Status and Market Potential* [online]. United States Department of Agriculture. Disponibile su <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41757> [Data di accesso: 20/02/2020].

CAPITOLO 2 – LA CANAPA, DALLA COLTIVAZIONE AGLI USI INDUSTRIALI

2.1 La coltivazione della canapa per uso industriale

Come affermato nel capitolo precedente, la canapa per uso industriale era molto diffusa nel passato. A causa del proibizionismo, che ne impediva la coltivazione per qualsiasi uso, e della diffusione di materiali sostitutivi, la canapicoltura incontrò un lungo periodo di declino. Proprio per questo, gli studi sui suoi costi e benefici non sono approfonditi come quelli delle colture tradizionali, anche perché per molti anni le varie ricerche non si sono potute basare sui dati ottenuti dall'osservazione diretta²⁴. I costi che influiscono maggiormente sono quelli per l'acquisto di semi, materiali e macchinari specifici e il costo della manodopera. Uno studio americano ha stimato che i costi per la produzione variano dai 175 ai 616 dollari per acro²⁵, determinando un intervallo abbastanza ampio a cui si possono dare diverse spiegazioni: innanzitutto si deve tener conto degli errori di stima, delle differenze nel calcolo dei costi fissi e variabili (ad esempio, le ricerche di alcuni stati americani non tengono conto del costo del terreno e dell'irrigazione) e di quale sarà l'output finale della produzione, in quanto vi sono costi diversi a seconda che la coltivazione sia prevalentemente atta a produrre semi o fibre²⁶. Per le stesse motivazioni è molto difficile stimare anche i ricavi dovuti alla coltivazione della canapa per uso industriale, visto che bisognerebbe considerare in questi conti anche i sussidi ricevuti dagli agricoltori, come per esempio il contributo europeo PAC (Politica Agricola Comune) ed altri effetti positivi come il miglioramento della resa delle produzioni successive. Alcuni studi sono stati effettuati anche in Italia, in particolare da AssoCanapaGroup, che nel 2011 ha redatto un conto economico della coltivazione di canapa e uno relativo al mais, prendendo come riferimento geografico due diverse aree del Piemonte: Carmagnola e Asti. Lo scopo di questo studio è quello di confrontare i costi e i ricavi di queste due colture su terreni che differiscono per una diversa produttività. I risultati di questa ricerca indicano come i ricavi per il mais siano superiori di 770 euro rispetto a quelli della canapa, la quale però deve sostenere costi nettamente inferiori (345 euro contro i 1519 euro del mais) ed è quindi più conveniente. I risultati ottenuti sulle coltivazioni nell'Astigiano sono differenti: il terreno, caratterizzato da una resa peggiore, determina una produzione di una quantità inferiore di canapa e addirittura

²⁴ CAULKINS, J., 2010. *Estimated Cost of Production for Legalized Cannabis*. Ricerca, RAND (Drug Policy Research Center).

²⁵ Acro, definizione Treccani: Unità di misura anglosassone di area (detta anche statute o imperial acre), stabilita nel 1878 come equivalente a 4840 iarde quadrate; 1 acro = 4046,87 m²=0,404687 ha.

²⁶ ECONOMIC RESEARCH SERVICE, 2000. *Industrial Hemp in the United States: Status and Market Potential* [online]. United States Department of Agriculture. Disponibile su <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41757> [Data di accesso: 20/02/2020].

dimezza quella del mais, che però riporta una differenza tra i costi e i ricavi di pochissimo superiore e quindi la rende più conveniente rispetto alla canapa stessa²⁷.

2.1.1 Rischi collegati alla produzione

Sono stati effettuati anche degli studi atti a determinare quali potrebbero essere i maggiori rischi nella produzione della canapa per uso industriale. Questa valutazione è stata condotta creando un sistema di 18 rischi, suddivisi in 6 gruppi principali e studiando con quale probabilità questi erano riscontrati nelle varie fasi della produzione e della trasformazione. I 6 gruppi di rischi comprendono: i rischi personali (tra cui una bassa specializzazione del personale), tecnologici e produttivi (problemi ai macchinari o bassa qualità dei processi), economici e di mercato (variazione dei prezzi degli input o di altri costi fissi e variabili), metereologici (effetti delle condizioni climatiche), legislativi (come le variazioni sui sussidi ricevuti o cambi della politica fiscale) ed infine quelli legati all'ambiente. I risultati ottenuti dagli esperti indicano come in media, considerando tutte le fasi di produzione e trasformazione della canapa, il livello di rischio più significativo si ha sul gruppo dei rischi personali. Se, invece, ci si concentra solo sulla fase della crescita della canapa, ciò che questa ricerca ha evidenziato è che i rischi più significativi sono quelli delle condizioni metereologiche, che possono far variare di molto la produttività e quelli tecnologici e produttivi, dovuti soprattutto ad una bassa qualità delle operazioni agricole effettuate una media specificità dei macchinari utilizzati²⁸.

2.2 Il processo industriale di trattamento della canapa

La raccolta della canapa avviene a partire dal mese di luglio, in quanto essa giunge alla maturazione tecnica della fibra dopo 110-120 giorni dalla semina, prima con le piante maschili qualche giorno dopo l'emissione del polline e successivamente con quelle femminili. La maturazione dei semi è, invece, un processo un po' più lungo che avviene circa un mese dopo la fecondazione ed in modo disomogeneo²⁹, la cui raccolta è effettuata tramite una mietitrebbiatrice opportunamente adattata.

A questo punto vi è la fase del taglio delle piante, fase che varia a seconda del futuro utilizzo

²⁷ POTENTE, I., 2018. *Benefici ambientali e convenienza economica della coltivazione della canapa*. Tesi Magistrale, Università degli Studi di Torino, Economia dell'Ambiente, della Cultura e del Territorio.

²⁸ ADAMOVIČS, A., ZĒVERTE-RIVŽA, S., 2015. Industrial Hemp (CANNABIS SATIVA L.) Productivity and Risk Assessment in Hemp Production. In: ZĒVERTE-RIVŽA, S., 2015. *Nordic View to Sustainable Rural Development: Proceedings of the 25th NJF Congress*. Riga, 16/06/2015. NJF Latvia, p. 242-248.

²⁹ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

industriale del prodotto (industria tessile, cartaria, bioedilizia, alimentare, ecc...). In base alla modalità di raccolta si ottengono due diverse tipologie di fibra: la fibra lunga è considerata più pregiata, mentre per la fibra corta gli steli possono essere tranciati in modo variabile ed il procedimento per ottenerla risulta molto meno complesso. Inoltre, anche le macchine utilizzate devono essere specifiche per cercare di ottenere, su larga scala, la maggior quantità e la miglior qualità possibile delle fibre: ciò richiederebbe grossi investimenti e quindi ad oggi il metodo più usato è quello di utilizzare gli impianti per la lavorazione del lino. Il grande limite di questa scelta è dovuto alla lunghezza degli steli che questi macchinari riescono a lavorare (ossia 90-120 cm). Per questo motivo, per ottenere le fibre lunghe dalla canapa “si possono seguire due strade: raccogliere la pianta a sviluppo completo con macchine in grado di dividere lo stelo in segmenti di circa 1 metro e di lasciare tali segmenti in andana sul terreno, [oppure] coltivare la canapa ad altissima densità, bloccare la crescita della pianta all’altezza voluta e utilizzare per la raccolta le macchine per il lino”³⁰. Il primo metodo, applicato in molti paesi dell’Est Europa, riproduce quello che era il procedimento in passato e consiste nel far crescere la canapa normalmente, tagliarla per ottenere la lunghezza degli steli desiderata e raccogliarli “a fasci” attraverso un mietilega. Le vere problematiche riguardano la rimozione delle foglie, che non possono essere legate in fasci con gli steli perché fermenterebbero durante la macerazione rovinando la fibra e la raccolta dei fasci stessi mantenendone inalterata la qualità.

Il secondo metodo, invece, è utilizzato soprattutto in Francia e consiste nel produrre quella che viene definita “baby-canapa” per le sue dimensioni tramite metodi chimici per bloccare la crescita delle piante e rendere più semplici le lavorazioni successive per poterle trattare come se fossero a tutti gli effetti delle piante di lino. Le produzioni ottenute dalla “baby-canapa” sono, però, inferiori al 30-50% rispetto alle colture tradizionali e i costi di impianto sono superiori³¹. A questo punto, dagli steli è necessario estrarre la fibra dal canapulo, togliendo la parte più esterna della corteccia tramite un processo chiamato “decorticazione” o “sfibratura” e ottenendo la cosiddetta fibra tecnica (o lana di canapa), un materiale grezzo utilizzato prevalentemente per creare pannelli isolanti. Per l’estrazione della fibra lunga, invece, sono necessari ulteriori passaggi. Innanzitutto si procede alla macerazione dei fusti che può avvenire in campo o industrialmente, per far sì che le fibre si separino dagli altri tessuti. La macerazione degli steli in campo può essere di due tipi: “la macerazione in piedi (stand-retting) è favorita dall’uso di sostanze chimiche dissecanti, una volta dissecate, le piante vengono lasciate a macerare “in piedi” per circa 20-30 giorni, per poi venire tagliate e lasciate in campo ancora una decina di

³⁰ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

³¹ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

giorni per completare la macerazione e seccare gli steli (...); la macerazione a terra (dew-retting) ha bisogno di 14-21 giorni per essere completa, durante questo processo i fusti devono essere girati una o due volte per consentire uno svolgimento uniforme della macerazione stessa, poiché gli steli vicini al suolo rimarrebbero verdi mentre quelli in superficie marcirebbero e diverrebbero marroni”³². La macerazione industriale può essere: “in acqua”, metodo prevalentemente utilizzato in passato dai contadini (ma ancora in uso nell’Est Europa) che mettevano la canapa a macerare nei canali di scolo o nei fiumiciattoli, “in acqua calda”, notevolmente più veloce ma anche più costosa, “chimica”, in cui si aggiunge soda caustica all’acqua di macerazione, rendendo il processo più veloce ma allo stesso tempo causando problemi ambientali per la tossicità, “bioenzimatica” che prevede l’aggiunta di bioenzimi o “microbiologica” che prevede l’aggiunta di batteri che degradano il materiale (in cui deve essere effettuata una pre-stigliatura), agevola le operazioni e consente la macerazione di una maggiore quantità di prodotto a parità di volume d’acqua³³.

Le fasi successive sono la stigliatura, che è una prima lavorazione per separare in modo grossolano le fibre dalle altre parti macerate e la pettinatura, attraverso cui si ottengono le fibre lunghe dal materiale precedentemente stigliato; le fibre, lunghe e corte, vengono poi pulite tramite dei processi chimici e meccanici, lavate, asciugate e sono pronte per le lavorazioni successive³⁴ (Figura 3).



Figura 3. Uno stigliato lungo e un particolare dell’impianto di pettinatura. (Fonte: Manuale di coltivazione e prima lavorazione della canapa)

³² AMIRANTE, P., 2019. *Macchine ed impianti per la coltivazione della canapa e per la trasformazione del prodotto*. (p. 24). Disponibile su <https://www.researchgate.net/publication/331345046> [Data di accesso: 14/02/2020].

³³ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

³⁴ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

2.3 I benefici economici della coltivazione della canapa per uso ricreativo

La regolamentazione del mercato della Cannabis è stato un argomento molto discusso negli ultimi anni in quanto potrebbe portare potenzialmente enormi benefici agli stati in tema di stabilità finanziaria e permetterebbe loro di combattere il mercato illegale dello spaccio di stupefacenti. Non a caso, nel 2012 la Commissione Globale per le Politiche sulle Droghe ha ammesso che “la guerra globale alla droga è fallita, con conseguenze devastanti per gli individui e le società di tutto il mondo” e ha chiesto ai governi di studiare delle forme di regolamentazione per ridurre il potere delle criminalità organizzate in modo tale da proteggere la salute e la sicurezza dei cittadini³⁵. Per esempio, in Italia si stima che quasi un terzo della popolazione (considerando solo le persone comprese tra i 15 e i 64 anni) abbia consumato cannabis almeno una volta nella sua vita. Si stima inoltre che 5,46 milioni di italiani abbiano consumato Cannabis nel 2007 e 5,82 nel 2008, con un consumo totale ipotizzabile in 1100 tonnellate per il biennio³⁶. L'economia illegale rappresenterebbe circa l'11% del PIL italiano (considerando il periodo 2005-2008), l'equivalente di circa 175 miliardi di euro che potrebbero derivare dall'eliminazione del mercato illegale delle droghe leggere.

In generale, i vantaggi dovuti alla regolamentazione del mercato delle droghe leggere ad uso ricreativo sono numerosi e alcuni aspetti sono difficilmente quantificabili economicamente. Molto sinteticamente, si possono suddividere in benefici strettamente collegati alla regolamentazione e quantificabili (Bq) e benefici non quantificabili (Buq) che sono indirettamente collegati al commercio (esternalità positive).

$$B = Bq + Buq$$

I benefici diretti possono essere raggruppati in tre categorie: la riduzione delle spese pubbliche utilizzate per vietare la produzione e la vendita di stupefacenti (G), l'aumento del gettito fiscale derivante dalla tassazione della produzione e della vendita delle sostanze (T) e l'aumento del PIL ufficiale dovuto al blocco delle vendite del mercato illegale (Y).

$$Bq = G + T + Y$$

³⁵ OFRIA, F., DAVID, P., 2013. Non-observed economy and public finance: the impact of legal drug market. *Globalization and competitiveness in the knowledge-based economy: International Conference (Third Edition)*. Bucarest, 18/04/2013, Quality-Access to Success, p. 45-52.

³⁶ OSSERVATORIO EUROPEO DELLE DROGHE E DELLE TOSSICODIPENDENZE (OEDT), 2007. *Relazione annuale 2007 sull'evoluzione del fenomeno della droga in Europa*. Disponibile su <http://www.emcdda.europa.eu/events/2007/annualreport.cfm> [Data di accesso: 20/02/2020].

Per quanto riguarda le spese statali per la proibizione della Cannabis (G), sono essenzialmente i costi minori che le forze dell'ordine (GP), il sistema giudiziario (GJ) e il sistema carcerario (GA) dovrebbero sostenere se i crimini di produzione, vendita e uso personale fossero aboliti³⁷.

$$G = GP + GJ + GA$$

Ad esempio, la legalizzazione del mercato delle droghe leggere comporterebbe una minor spesa carceraria che, sulla base dei dati del Ministero della Giustizia e della Corte dei Conti, si attesterebbe all'incirca sugli 837 milioni di euro per il biennio 2007-2008³⁸, una stima che sembrerebbe essere più o meno costante negli anni.

2.3.1 Impatto sulla sicurezza e sulla salute pubblica

Negli Stati Uniti d'America, più precisamente nello stato del Colorado, fu approvato nel 2013 il Referendum 64 ("Amendment 64") che consente la vendita al dettaglio ed il possesso di cannabis anche ad uso ricreativo. L'Assemblea del Senato ha di conseguenza anche approvato la legge 13-283 ("Senate Bill 13-283"), che impone alla Divisione di Giustizia Penale nel Dipartimento della Pubblica Sicurezza (Division of Criminal Justice in the Department of Public Safety) di condurre uno studio sul Referendum 64 per determinare gli effetti della legalizzazione della Cannabis sulla società, sulla pubblica sicurezza e sui giovani. I dati provengono dal database del NIBRS (National Incident-Based Reporting System) che raccoglie informazioni dettagliate su arresti e reati. Questi dati riguardano esclusivamente il triennio 2012-2014 (in quanto il Colorado è passato al sistema NIBRS solamente nel 2012 e il precedente sistema non permetteva uno studio più approfondito ed accurato) sono però ancora parziali ed in molti casi sono addirittura difficilmente reperibili o limitanti. Lo studio riporta come gli arresti e i reati causati dalla marijuana sono diminuiti del 46% tra il 2012 e il 2014 (passando da 12894 a 7004), gli arresti per possesso di marijuana sono diminuiti del 47% e quelli per vendita del 24%. In generale, nel 2012 gli arresti collegati alla marijuana rappresentavano circa il 6% degli arresti totali, cifra dimezzata nel 2014. Anche i reati collegati alla marijuana sono diminuiti, con numeri molto simili a quelli per gli arresti: i reati sono diminuiti del 44% (passando dai 19346 del 2012, ai 10814 del 2014), i reati per il possesso sono

³⁷ OFRIA, F., DAVID, P., 2013. Non-observed economy and public finance: the impact of legal drug market. *Globalization and competitiveness in the knowledge-based economy: International Conference (Third Edition)*. Bucarest, 18/04/2013, Quality-Access to Success, p. 45-52.

³⁸ ROSSI, M., 2013. Alcune implicazioni fiscali di scenari alternativi alla proibizione della cannabis. *Rivista di Politica Economica*, 102, p. 371-401.

diminuiti del 45%, per la produzione del 24% e per la vendita illegale del 23%³⁹. Lo studio, però, evidenzia anche un leggero incremento delle segnalazioni e dei reati di possesso di marijuana per uso ricreativo da parte dei minori di 18 anni (aumento del 5% circa nei tre anni presi in esame). Sondaggi effettuati dall'Healthy Kids Colorado Survey (HKCS) riportano, inoltre, come circa il 19% degli studenti delle scuole superiori abbiano ammesso di aver fatto uso di marijuana almeno una volta nell'ultimo mese, percentuale comunque di molto inferiore a quella riguardante l'uso dell'alcol (31%).

Uno dei problemi principali su cui si è concentrato questo studio è quello della guida sotto effetto di sostanza stupefacenti, ponendo particolare attenzione alla guida alterata dal consumo di marijuana dopo la legalizzazione. È però allo stesso tempo molto difficile valutare la portata del problema in quanto molto spesso capita che la marijuana sia consumata insieme ad altre droghe o insieme all'alcol ed è quindi complicato capire cosa influenzi maggiormente il conducente. Inoltre, "le forze dell'ordine possono anche decidere di non attuare dei test tossicologici aggiuntivi se il contenuto di alcol nel sangue del conducente è superiore allo 0.8, che è di per sé limite al di sopra del quale un conducente è considerato sotto influenza dell'alcol per lo statuto del Colorado"⁴⁰. Fatte queste premesse, ciò che riporta lo studio è che in Colorado, dopo la legalizzazione della marijuana a scopo ricreativo, i reati per guida sotto il suo effetto sono rimasti praticamente invariati; nella città di Denver, per esempio, il numero di casi di guida sotto l'effetto della marijuana (sopra il limite consentito dello 0,05% nanogrammi di THC nel sangue) è passato dall'1,1% nel 2013 al 2,5% nel 2014.

2.4 Gli usi industriali della canapa

La canapa industriale ha un campo di utilizzo molto vasto ed è considerata da molti ricercatori una delle risorse naturali più versatili e di maggior valore. Una delle particolarità che la rende così importante è che gli sprechi dovuti alle lavorazioni di questa pianta sono pressoché nulli (Figura 4): la corteccia fornisce le fibre, la parte legnosa del fusto può essere utilizzata per la produzione della carta, la radice viene utilizzata soprattutto in erboristeria, i semi sono una preziosa fonte alimentare (e da essi si ricava anche un olio che può essere utilizzato come integratore alimentare, combustibile, ma anche come cosmetico), le infiorescenze femminili

³⁹ REED, J., 2016. *Marijuana Legalization in Colorado: Early Findings (A Report Pursuant to Senate Bill 13-283)*, Ricerca. Office of Research and Statistics. Disponibile su <https://cdpsdocs.state.co.us/ors/docs/reports/2016-SB13-283-Rpt.pdf> [Data di accesso: 06/02/2020].

⁴⁰ REED, J., 2016. *Marijuana Legalization in Colorado: Early Findings (A Report Pursuant to Senate Bill 13-283)*, Ricerca. Office of Research and Statistics. Disponibile su <https://cdpsdocs.state.co.us/ors/docs/reports/2016-SB13-283-Rpt.pdf> [Data di accesso: 06/02/2020].

per scopi medicinali ed infine le foglie e i fiori possono generare biomassa per la produzione di energia⁴¹.

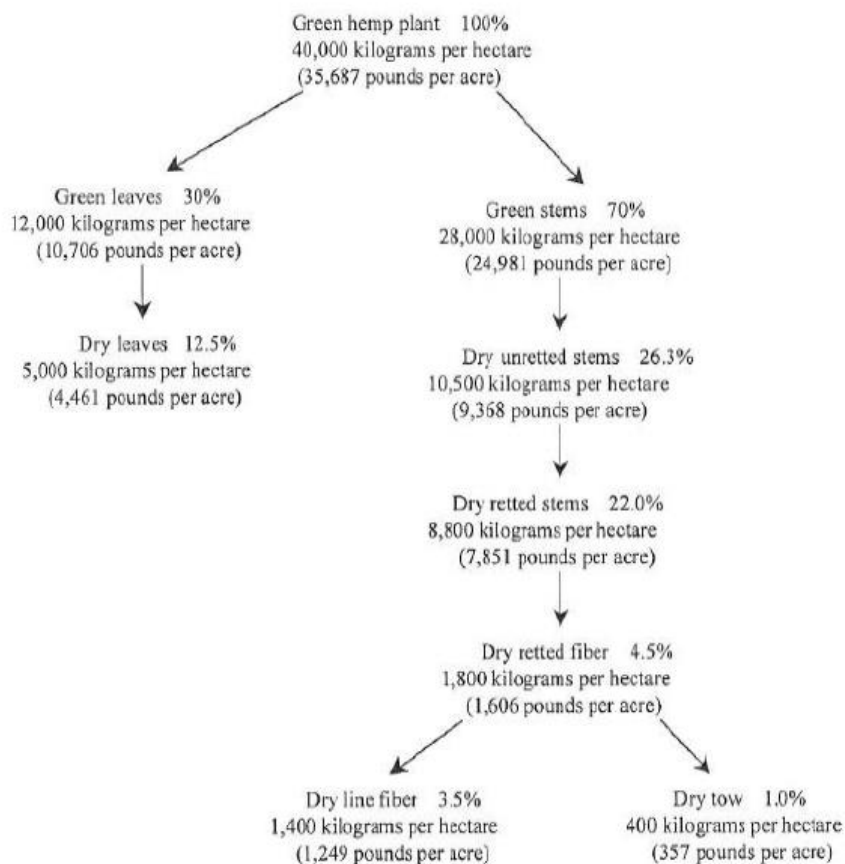


Figura 4. Lavorazione della canapa industriale. (Fonte: *Industrial Hemp in the Netherlands: The effect of changes in policies and subsidy structures.*)

2.4.1 Le applicazioni industriali delle fibre

La fibra estratta dalla canapa industriale può avere numerose applicazioni (Figura 5) grazie alla sua versatilità e alle sue proprietà meccaniche, ovvero ha una buona capacità di resistere alle forze esterne che tendono a deformarla. Come precedentemente anticipato, fu già Henry Ford ad intuirne l'importanza e a cercare di utilizzarla per la realizzazione di un nuovo tipo di automobile, la Ford Hemp Body Car. La carrozzeria di quest'auto era composta da 14 pannelli in materiali plastici rinforzati, ottenuti dalla lavorazione di varie fibre naturali tra cui quelle della canapa (circa il 10% del totale), che gli garantivano una notevole leggerezza e resistenza: per darne una dimostrazione al pubblico, si fece filmare mentre colpiva con una mazza la parte

⁴¹ BINELLI, L., 2012. *Forme e pratiche d'uso della canapa tessile tra tradizione e post-modernità*. Tesi, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Facoltà di Filosofia e Comunicazione.

posteriore dell'auto, senza che questa subisse neppure un'ammaccatura⁴². Prima della riscoperta della canapa industriale in Europa negli anni Novanta, queste fibre erano principalmente utilizzate per produrre carta, ma a causa dell'alto prezzo le applicazioni erano limitate alla produzione di banconote, carta di alta qualità (non a caso fu utilizzata per le prime Bibbie stampate da Gutenberg) e cartine per le sigarette, che era l'unico vero mercato consolidato⁴³.

Le fibre della canapa possono essere anche un'ottima alternativa nella bioedilizia, per esempio, il cemento di canapa è un materiale ottenuto dalla combinazione del canapulo, la parte legnosa dello stelo di canapa, e di un legante a base di calce e acqua. La canapa quindi fa da materiale riempitivo leggero, detto aggregato, che favorisce l'indurimento della calce, la leggerezza e la durezza del prodotto finale e dona ottime caratteristiche di isolamento. Il cemento di canapa e calce è inoltre un materiale ignifugo, resistente ad altissime temperature senza l'aggiunta di sostanze tossiche, è un buon isolante acustico (anche se alcuni test hanno decretato che le performance sono inferiori rispetto al cemento tradizionale, ma che è tuttavia altamente fonoassorbente) e funge anche da protezione dalle infestazioni di topi e ratti⁴⁴.

Le fibre di canapa, inoltre, saranno utilizzate insieme alla paglia e ad una parte degli scarti della lavorazione per la creazione di pannelli in legno a basso costo ed ecosostenibili, utilizzati per esempio per la costruzione di circa mille case per i terremotati in Abruzzo.

Le fibre di canapa sono utilizzate anche per la produzione di bio-plastiche: bottiglie in plastica vegetale, giocattoli sono solo due delle possibili applicazioni della canapa, che conferisce una maggiore resistenza ed elimina tutti i problemi legati ai rischi per la salute e per lo smaltimento del materiale, sono riciclabili e biodegradabili⁴⁵.

Importanti anche per l'industria tessile, possono avere gli utilizzi più disparati. Le fibre possono essere utilizzate per gli interni delle auto, per tendaggi, tappezzeria tradizionale, ma anche per vestiti di alta qualità (designer famosi, tra cui Calvin Klein, Giorgio Armani e Ralph Lauren hanno incluso tessuti di canapa nelle loro linee di abbigliamento)⁴⁶.

⁴² ROBINSON, R., 1996. *The Great Book of Hemp: The Complete Guide to the Environmental, Commercial, and Medicinal Uses of the World's Most Extraordinary Plant*. 1° ed. (s.l.): Inner Traditions/Bear & Co.

⁴³ CARUS, M., et al., 2013. *The European Hemp Industry: Cultivation, processing and applications for fibres, shivs and seeds*. Disponibile su https://eiha.org/media/2017/12/17-03_European_Hemp_Industry.pdf [Data di accesso: 20/02/2020].

⁴⁴ RONCHETTI, P., 2007. *Cemento di canapa e calce: un promettente materiale e metodo di costruzione per l'edilizia sostenibile*. Disponibile su https://www.usidellacanapa.it/pdf/cemento_di_canapa_e_calce.pdf [Data di accesso: 14/02/2020].

⁴⁵ AMIRANTE, P., 2019. *Macchine ed impianti per la coltivazione della canapa e per la trasformazione del prodotto*. Disponibile su <https://www.researchgate.net/publication/331345046> [Data di accesso: 14/02/2020].

⁴⁶ ECONOMIC RESEARCH SERVICE, 2000. *Industrial Hemp in the United States: Status and Market Potential* [online]. United States Department of Agriculture. Disponibile su <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41757> [Data di accesso: 20/02/2020].

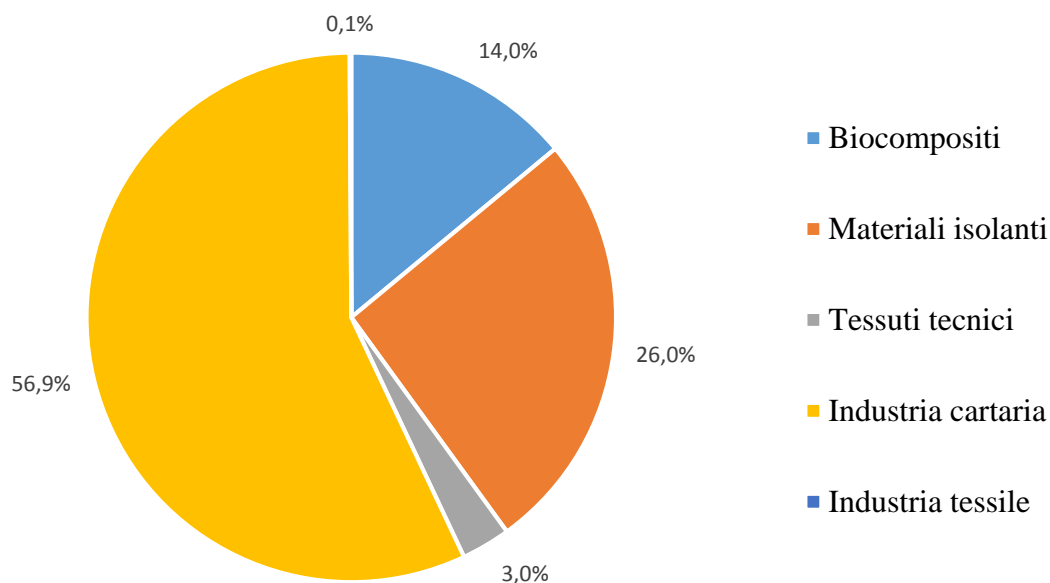


Figura 5. Applicazioni industriali della fibra. (Fonte: The European Hemp Industry: Cultivation, processing and applications for fibres, shivs and seeds.)

2.4.2 Le applicazioni industriali dei semi

I semi di canapa sono principalmente un sottoprodotto delle colture dell'Europa centro-meridionale (il cui output principale sono le fibre); se nel continente europeo solo piccole aree vengono utilizzate esclusivamente per questo tipo di produzione, ci sono molte zone del Canada adibite esclusivamente alla canapicoltura per ottenerne i semi. L'intero seme è il prodotto più economico, perché meno trasformato, viene utilizzato soprattutto per nutrire gli animali (il mercato principale è quello dei mangimi per uccelli e pesci), il seme sbucciato viene invece venduto per l'alimentazione umana, è un prodotto autorizzato (dalla circolare del Ministero della Salute del 22 maggio 2009) in quanto non contiene THC, ha ottimi valori nutritivi ed è un buon supporto per le diete vegetariane. I semi contengono anche circa il 30% di olio che, una volta estratto e lavorato, può essere venduto come alimento o come integratore alimentare in quanto è una buona fonte nutritiva perché contiene una discreta quantità di proteine, grassi omega-3 e omega-6⁴⁷.

L'olio di canapa può essere ulteriormente trasformato e venduto in diversi mercati, per esempio come prodotto per l'igiene personale, come sapone o shampoo, come pomate per le sue

⁴⁷ CARUS, M., et al., 2013. *The European Hemp Industry: Cultivation, processing and applications for fibres, shivs and seeds*. Disponibile su https://eiha.org/media/2017/12/17-03_European_Hemp_Industry.pdf [Data di accesso: 20/02/2020].

proprietà antinfiammatorie, ma anche come rimedio naturale all'invecchiamento precoce essendo ricco di vitamina E, vitamine del gruppo B e di acido γ -linolenico.

2.4.3 Le applicazioni industriali degli scarti

Si stima che per ogni chilogrammo di fibra di canapa pronta per essere venduta vengono prodotti 1,7 chilogrammi di “scarti” dalle lavorazioni precedenti. Questi, pur avendo un valore di mercato molto inferiore a quello delle fibre, non vengono scartati, anzi vengono venduti principalmente come materiale per la lettiera per i cavalli, nei pollai o per le gabbiette di roditori o uccellini. Gli scarti della produzione della canapa sono infatti un materiale che offre alte prestazioni: possono assorbire l'umidità, è altamente traspirante (calda d'inverno e fresca d'estate), è priva di sostanze chimiche artificiali e, al termine del suo utilizzo, può essere utilizzato come compost. Circa il 22% degli scarti, sia le foglie che le parti legnose, possono essere anche utilizzate per la produzione di energia elettrica e calore tramite l'incenerimento⁴⁸.

⁴⁸ CARUS, M., et al., 2013. *The European Hemp Industry: Cultivation, processing and applications for fibres, shivs and seeds*. Disponibile su https://eiha.org/media/2017/12/17-03_European_Hemp_Industry.pdf [Data di accesso: 20/02/2020].

CAPITOLO 3 – IL MERCATO DELLA CANAPA NEL MONDO

3.1 La diffusione attuale della canapa negli Stati Uniti e in Canada

Gli Stati Uniti hanno cominciato solo recentemente a nutrire un nuovo interesse verso la canapa industriale dopo l'ondata proibizionistica culminata con il Marijuana Tax Act del 1937. Tra la fine del XX ed i primi anni del XXI secolo, solo poche centinaia di ettari erano adibite alla canapicoltura in tutto il Paese e per questo le industrie americane sono state per anni costrette ad importare fibre di alta qualità ed altri materiali da trasformare dalla Cina ed ingenti quantità di sementi⁴⁹. Nel 2014 è stata introdotta da Obama una legge che permetteva di coltivare canapa industriale a livello sperimentale, con più di 30 stati che hanno avviato vari progetti e ben 62 aziende agricole solo nello stato di New York hanno ottenuto permessi di ricerca. La coltivazione e la commercializzazione della canapa industriale e dei suoi derivati sono state però legalizzate a livello federale solo nel 2018 con il cosiddetto “Farm Bill” firmato dal presidente Trump, consentendone la produzione purché sotto la soglia dello 0,3% di THC, limite previsto negli USA per considerarla come sostanza non stupefacente⁵⁰.

In America, la vendita di Cannabis per uso ricreativo è legittimata (e redditizia) in 4 stati, mentre sono ben 19 gli stati che hanno approvato il suo uso terapeutico. Precursore in tal senso è stata la California, che per prima ha depenalizzato l'uso della Cannabis per uso medico nel 1996 tramite un referendum. Successivamente, anche in Colorado fu legalizzata la vendita di Cannabis per uso terapeutico, ma la vera svolta si ebbe nel 2012 quando passò il Referendum 64, che consentiva il possesso e la vendita di marijuana per uso ricreativo con risultati estremamente positivi: nel primo anno di apertura del mercato legale furono vendute 67 tonnellate di Cannabis determinando circa 670 milioni di dollari di ricavi e 75 milioni di gettito fiscale (su una popolazione di 5 milioni di abitanti)⁵¹ nel 2014 e quasi il doppio nell'anno successivo⁵². Il Marijuana Policy Group (MPG) ha costruito un modello che cerca di integrare l'industria della Cannabis legale nell'economia del Colorado nel cosiddetto “Marijuana Impact Model”. I risultati sono estremamente positivi: secondo questa ricerca, le entrate in tasse per lo stato sono 3 volte superiori a quelle dell'alcol e ben 14 volte superiori a quelle dei casinò, il mercato legale della Cannabis ha creato più di 18000 posti di lavoro e la domanda di marijuana

⁴⁹ ECONOMIC RESEARCH SERVICE, 2000. *Industrial Hemp in the United States: Status and Market Potential* [online]. United States Department of Agriculture. Disponibile su <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41757> [Data di accesso: 20/02/2020].

⁵⁰ FEDERCANAPA. Disponibile su <https://www.federcanapa.it/> [Data di accesso: 14/02/2020].

⁵¹ FORTIN, D., 2015. *Cannabis Cannibalization: Is the recreational market appealing to patients in Colorado?*. Tesi, Copenhagen Business School, Advance Economics and Finance.

⁵² COUNCIL ON RESPONSIBLE CANNABIS REGULATION, 2016. *The Economic Impact of Marijuana Taxation and Regulation in Colorado*. Disponibile su <https://www.colorado.gov/pacific/revenue/colorado-marijuana-tax-data> [Data di accesso: 06/02/2020].

è destinata a crescere dell'11.3% all'anno⁵³.

Nel 1994, il Canada ha iniziato a rilasciare delle licenze di ricerca per la coltivazione su base sperimentale della canapa industriale finalizzate allo studio di materiali da fibra alternativi e ad una potenziale fonte di occupazione e, il 12 marzo 1998, la canapicoltura, se in possesso di una adeguata autorizzazione, divenne legale a tutti gli effetti. Questa licenza viene rilasciata annualmente e permette la coltivazione di non meno di 4 ettari di canapa industriale per la produzione di fibre e semi, mentre le coltivazioni esclusivamente di sementi o le attività di coltivazione su piccola scala a scopo sperimentale possono essere condotti solo con degli ulteriori permessi specifici. L'Health Canada controlla l'importazione, la produzione, la lavorazione, il possesso, la vendita, il trasporto e la consegna di canapa industriale che, per legge, deve contenere una percentuale massima di THC dello 0.3% e un livello di concentrazione massimo di 10 parti per milione (ppm) nei suoi derivati⁵⁴. Inizialmente le varietà di sementi utilizzate erano importate dall'Europa, negli ultimi anni invece i programmi di sviluppo canadesi propendono per la scelta di semi (la varietà più diffusa è la FINOLA) per le coltivazioni ad alto rendimento adatte ad una vasta gamma di condizioni pedoclimatiche.

Anche se nel 1998 l'Health Canada ha concesso 259 licenze per la coltivazione di circa 6180 acri di canapa industriale e l'anno successivo ha quasi triplicato il numero di autorizzazioni (raggiungendo i 35000 acri circa)⁵⁵, la diffusione della canapa industriale è stata molto altalenante a causa della mancanza di impianti di lavorazione adeguati e per i maggiori benefici portati dalle altre coltivazioni. Dal 2008 in poi, invece, l'aumento dell'area adibita a canapicoltura è stata abbastanza costante: gli acri coltivati a canapa industriale sono passati da circa 8000 ai quasi 35000 (nel 2011), soprattutto nelle province dell'Alberta, Manitoba e Saskatchewan. Nel 2015 la produzione ha raggiunto gli 85 mila acri (circa 35000 ettari) e nel 2017 addirittura i 56000 ettari, facendo diventare il Canada il secondo produttore mondiale di canapa industriale dopo la Cina. Il mercato di riferimento per il Canada è quello della produzione e lavorazione delle sementi e dei suoi derivati, in quanto non potrebbe in alcun modo competere con la Cina per la produzione di fibre e tessuti a basso costo o con la

⁵³ MARIJUANA POLICY GROUP, 2016. *The Economic Impact of Marijuana Legalization in Colorado*. Disponibile su <http://mpg.consulting/> [Data di accesso: 14/02/2020].

⁵⁴ LAATE, E. A., 2012. *Industrial Hemp Production in Canada*. Disponibile su [https://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/econ9631/\\$file/Final%20-%20Industrial%20Hemp%20Production%20in%20Canada%20-%20June%2025%202012.pdf?OpenElement](https://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/econ9631/$file/Final%20-%20Industrial%20Hemp%20Production%20in%20Canada%20-%20June%2025%202012.pdf?OpenElement) [Data di accesso: 14/02/2020].

⁵⁵ ECONOMIC RESEARCH SERVICE, 2000. *Industrial Hemp in the United States: Status and Market Potential* [online]. United States Department of Agriculture. Disponibile su <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41757> [Data di accesso: 20/02/2020].

produzione fortemente sovvenzionata europea⁵⁶. Inoltre, anche se è molto difficile reperire dei dati certi, la redditività delle sementi è superiore rispetto a quella delle fibre in quanto, secondo varie interviste e sondaggi agli agricoltori dell'Alberta, si stima che le entrate lorde siano tra i 990 dollari e i 1100 dollari per acro⁵⁷.

Il Canada, inoltre, dalla fine del 2018, ha legalizzato anche l'uso ricreativo della canapa a livello nazionale attraverso il cosiddetto "Cannabis Act". Non essendo ancora disponibili studi specifici che evidenzino i benefici in termini di entrate ed occupazione, il Canada ha utilizzato come metro di riferimento gli studi compiuti dopo la legalizzazione in Colorado e ha stimato circa 5 miliardi di ricavi potenziali derivanti dal mercato ricreativo della Cannabis (con la possibilità di un ulteriore incremento derivato dal "turismo dello spinello", sulla base dell'esempio olandese) e 1,3 miliardi dal suo uso terapeutico all'anno. È però molto difficile stimare correttamente il gettito fiscale derivante dalla legalizzazione, in quanto alla Cannabis vengono aggiunte delle "Sin Taxes", come accade per il tabacco e gli alcolici, che possono variare a seconda delle province⁵⁸.

3.2 La diffusione attuale della canapa in Cina e in Israele

La Cina è oramai diventata il primo produttore di canapa industriale al mondo e domina il mercato delle fibre tessili a basso costo ma di alta qualità. In Cina le stime attestano coltivazioni per circa 60000 ettari, anche se è molto difficile trovare dei dati affidabili in quanto la canapa industriale non è legale in tutto il paese: in alcune province, come lo Heilongjiang e lo Yunnan, questa è stata regolamentata, mentre in altre è illegale, ma viene tollerata perché genera profitti per i contadini, che possono guadagnare circa 50000 yuan per ettaro, equivalenti a 7400 dollari, più del doppio di altre coltivazione come il mais⁵⁹. Addirittura, secondo Wind Information, società leader in dati finanziari e servizi di informazione in Cina, tra il 2018 e il 2019 il valore della canapicoltura tendeva al raddoppio grazie anche all'arrivo di molti investitori ed è destinato a crescere in futuro. Alcune grandi aziende cinesi come la Hemp Investment Group, inoltre, stanno cercando di accedere in modo sempre più preponderante nel territorio americano, ma anche in Giappone, in Europa e in Israele per farli entrare nel progetto di una "Nuova Via

⁵⁶ CHERNEY, J., SMALL, E., 2016. Industrial Hemp in North America: Production, Politics and Potential [online]. *Agronomy*, 6 (58), p. 1-24.

⁵⁷ LAATE, E. A., 2012. *Industrial Hemp Production in Canada*. Disponibile su [https://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/econ9631/\\$file/Final%20-%20Industrial%20Hemp%20Production%20in%20Canada%20-%20June%2025%202012.pdf?OpenElement](https://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/econ9631/$file/Final%20-%20Industrial%20Hemp%20Production%20in%20Canada%20-%20June%2025%202012.pdf?OpenElement) [Data di accesso: 14/02/2020].

⁵⁸ SHENFELD, A., et al., 2016. *Economic Insights-CIBC Capital Markets*. Disponibile su http://research.cibcwm.com/economic_public/download/eijan16.pdf [Data di accesso: 20/02/2020].

⁵⁹ ANON., 2019. Industrial cannabis in China. *The Economist*, (6 aprile), p. 60.

della Seta”.

Lo stato israeliano, dopo più di 70 anni, ha recentemente investito molto in attività di produzione ed esportazione di canapa industriale fino a diventare un centro di eccellenza mondiale: il settore è in notevole crescita e, di fatto, pone Israele come secondo concorrente nel mercato per uso medico dopo il Regno Unito. Dopo che il Ministero della Giustizia israeliano ha rimosso nel 2017 la canapa dalla lista delle sostanze pericolose, è stato approvato un piano per lo sviluppo di questa coltura in tre aree del Paese. La produzione interna di Cannabis medica è stimata potenzialmente per 25 tonnellate, 15 delle quali destinate all’export: anche aziende straniere, soprattutto quelle cinesi dove la produzione per uso terapeutico è illegale, hanno riconosciuto il potenziale di Israele e stanno cominciando ad investire nel Paese, creando così una connessione diretta tra Medio Oriente e Asia orientale⁶⁰.

3.3 La diffusione attuale della canapa in Europa

La riscoperta della canapicoltura è avvenuta in Europa negli anni Novanta grazie ad un rinnovato interesse per una coltivazione innovativa ed ecosostenibile e ai contributi europei relativamente alti. Nella seconda metà del Novecento la canapa era coltivata in Europa quasi esclusivamente dalla Francia e dalla Spagna, successivamente la canapicoltura ricominciò anche in Gran Bretagna, in Olanda, in Austria, in Germania, in Portogallo e in Italia, nel 1998. In soli dieci anni, la superficie a canapa in Europa crebbe di ben 8 volte, da 2762 a 21700 ettari, di cui circa 350 nel territorio italiano nonostante il nostro Paese fosse stato per moltissimo tempo il secondo produttore al mondo dopo la Russia⁶¹. La scelta della varietà di canapa è regolata dalle Normative Comunitarie, quelle ammesse alla coltivazione nell’Unione Europea sono elencate nell’allegato XII del Reg. CE 1251/1999 e succ. mod. riportate nella Figura 6.

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

Figura 6. Varietà ammesse nell’UE. (Fonte: La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa).)

⁶⁰ MONDI DI CANAPA, Disponibile su <https://mondidicanapa.it/> [Data di accesso: 14/02/2020].

⁶¹ MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

3.3.1 Olanda

Il settore della canapa industriale ha iniziato a svilupparsi nei Paesi Bassi nel 1993 e nell'anno successivo si diffuse enormemente nelle regioni nord-orientali dell'Olanda. Il gruppo HempFlax è stato fondato nella città di Oude Pekela e si è posto fin da subito come traino per la creazione di un'industria che si occupasse della coltivazione e della lavorazione di fibre di lino e canapa, con una crescita della superficie coltivata da 140 ettari nel 1994 ad oltre 2500 nel 2017⁶². Anche nei Paesi Bassi ci sono stati ulteriori periodi di crisi del settore, coincidenti con la diminuzione dei sussidi statali per le imprese che producevano o trasformavano lino e canapa: alcuni studi, richiesti direttamente dal Ministero dell'Economia, dell'Agricoltura e dell'Innovazione, affermano che l'eliminazione delle sovvenzioni potrebbe portare alla scomparsa definitiva del settore, sebbene la domanda e le prospettive future sembrano promettenti⁶³.

Rimane, invece, illegale la produzione di Cannabis per uso ricreativo, anche se ne è stato depenalizzato l'uso personale. La vendita nei "coffee shop" di piccole quantità di droghe leggere (massimo 5 grammi al giorno per persona) è tecnicamente un reato, ma i procedimenti giudiziari sono avviati solo se il proprietario del negozio non soddisfa determinati criteri⁶⁴. Le regole sono molto severe e questo ha determinato un decremento del numero coffee shop, sebbene siano molto redditizi, tra il 2000 e il 2010.

3.3.2 Lituania

La Lituania ha legalizzato la canapicoltura solo recentemente, nel 2014 e proprio per questo motivo l'esperienza nei processi di coltivazione e trasformazione non è ancora adeguata. I coltivatori lituani devono soddisfare alcuni requisiti fondamentale, come coltivare la canapa solo all'aperto in campo unificato, seminare solo varietà legali in Europa e solo semi certificati e dichiarare obbligatoriamente le colture, le aree e i magazzini utilizzati. Le sementi inoltre devono essere certificate da un laboratorio accreditato che ne attesti il contenuto di THC inferiore allo 0,2%. Se nel 2011 erano meno di 54, nel 2014 sono state dichiarate aree di coltivazione per più di un migliaio di ettari, la maggior parte, il 71%, adibito alle sementi e circa 300 ettari per la produzione di fibre di canapa (Figura 7).

⁶² HEMPFLAX, Disponibile su <https://www.hempflax.com/en/> [Data di accesso: 11/02/2020].

⁶³ RONDE, S., 2013. *Industrial Hemp in the Netherlands: The effect of changes in policies and subsidy structures*. Tesi, Ghent University, International Master of Science in Rural Development.

⁶⁴ VAN OURS, J. C., 2011. *The Long and Winding Road to Cannabis Legalization*. CentER Discussion Paper Series (2011-126). Disponibile su <https://ssrn.com/abstract=1966437> [Data di accesso: 04/02/2020].

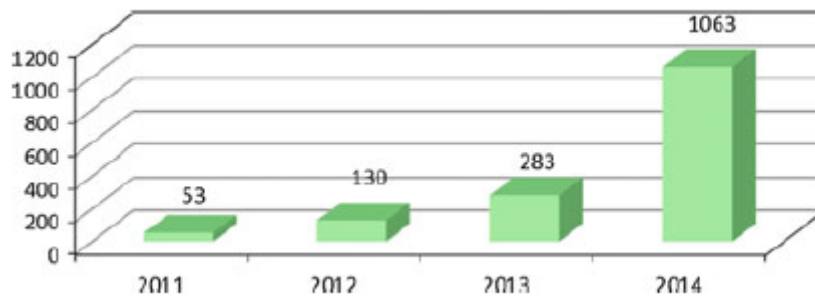


Figura 7. Ettari di canapa coltivati in Lituania. (Fonte: Natural Fibres: Advances in Science and Technology towards Industrial Applications)

Molto spesso si trovano a dover dipendere da altri Stati per l’approvvigionamento di semi e macchinari, ma anche per alcune fasi della trasformazione e della lavorazione della canapa (ad esempio la Lettonia), determinando un importante incremento dei costi. Tuttavia, l’interesse per questa coltura è crescente per i suoi differenti usi, dal settore tessile per la produzione di capi di abbigliamento a quella di tappeti e tessuti tecnici, dal settore alimentare a quello edile e soprattutto per soddisfare la crescente domanda di energia rinnovabile in Lituania⁶⁵.

3.3.3 Italia

All’inizio del Novecento, l’Italia era al secondo posto, dopo la Russia, per superficie coltivata e produzione complessiva di canapa, al primo posto per resa ad ettaro e le fibre italiane erano universalmente considerate di pregevole qualità. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, però, la canapicoltura entrò in una fase di declino dovuto in particolare alla mancata meccanizzazione del processo di trasformazione e alla diffusione di fibre sintetiche alternative, con la superficie coltivata a canapa che, come riportano le elaborazioni Ambi.ter sui dati Istat, passò da 86850 a 899 ettari e la produzione diminuì da 109000 a 10000 tonnellate circa (Figure 8 e 9) in soli trent’anni. Nel 1994 e 1995 la sola canapa coltivata ufficialmente in Italia era quella dell’Istituto sperimentale per le colture industriali (e sottostava ad un rigido controllo delle forze dell’ordine), nel 1997 attraverso una circolare ministeriale MIPA la canapicoltura poté ritornare ad essere una realtà in Italia e, l’anno successivo, furono autorizzate coltivazioni di più di 1000 ettari di canapa da fibra⁶⁶.

⁶⁵ FANGUEIRO, R., RANA, S., 2016. *Natural Fibres: Advances in Science and Technology towards Industrial Applications*, Springer (RILEM Bookseries v. 12).

⁶⁶ DEDDA, C., 2013. *Valutazione energetica su edifici costruiti con materiali non convenzionali: la canapa*. Tesi, Università di Bologna, Corso di laurea in Ingegneria Civile.

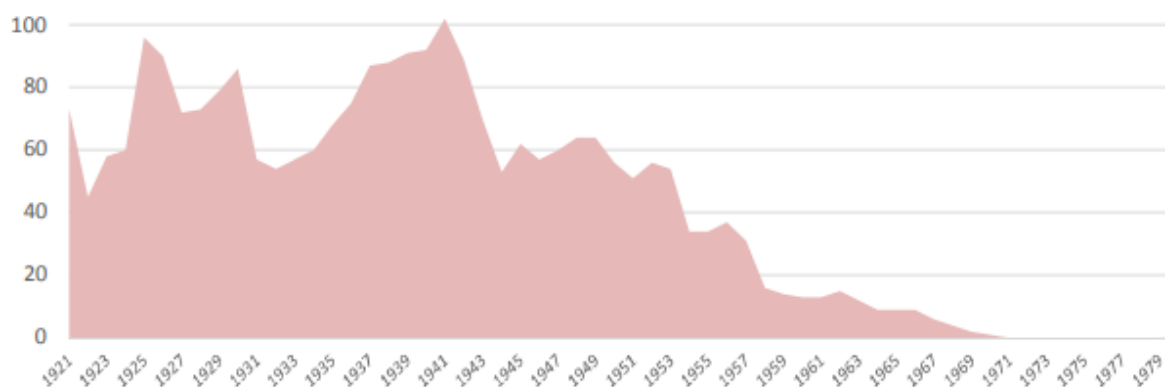


Figura 8: Serie storica della superficie coltivata a Canapa in Italia (in migliaia di ettari).

(Fonte: Elaborazioni Ambi.ter su dati Istat)

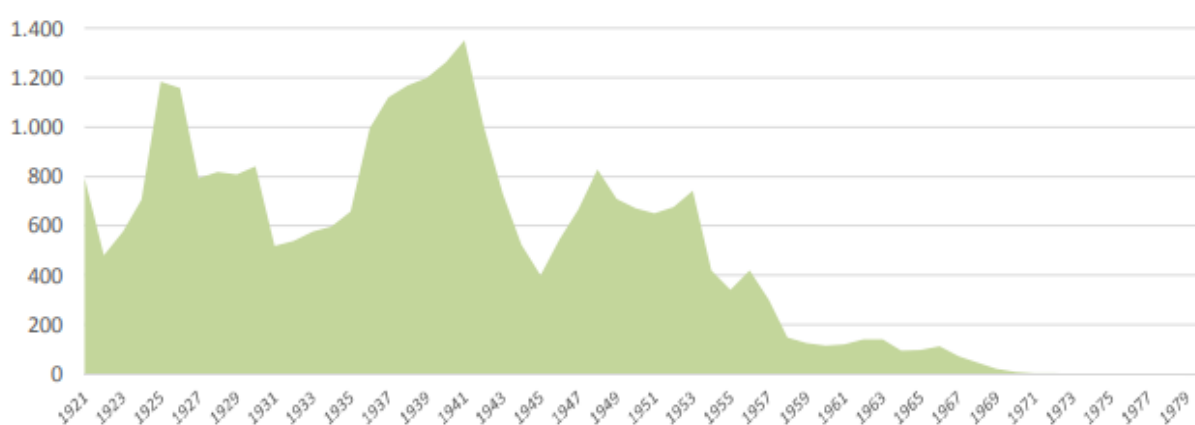


Figura 9: Serie storica della produzione di Canapa da tiglio in Italia (in migliaia di quintali).

(Fonte: Elaborazioni Ambi.ter su dati Istat)

Il primo periodo fu principalmente di sperimentazione: la superficie adibita alla coltivazione della canapa era di circa 150-200 ettari suddivisi tra l'Emilia-Romagna, il Piemonte, la Toscana, le Marche e la Campania. Gli incentivi comunitari (il contributo CEE nel 1998 era di circa 1300000 lire per ettaro) non riuscirono a rilanciare in modo definitivo la canapicoltura in Italia a causa delle leggi che disciplinavano gli stupefacenti, che facevano temere agli agricoltori, anche se in regola, di incorrere in provvedimenti penali; allo stesso tempo però nacquero molti consorzi e associazioni interessate alla canapa e ai suoi utilizzi industriali. Tra queste, una delle più importanti è sicuramente il Coordinamento Nazionale per la Canapicoltura (AssoCanapaGroup) che dal 1998 ha realizzato un'intensa attività di promozione e ha lavorato direttamente per l'assistenza alle aziende, fornendo le sementi agli agricoltori che ne facevano richiesta e fornendo assistenza tecnico-agronomica, amministrativa e legale⁶⁷.

⁶⁷ ASSOCANAPAGROUP. Disponibile su <https://www.assocanapagroup.it/> [Data di accesso: 06/02/2020].

I dati Istat sulle superfici coltivate in Italia suggeriscono che il ritorno della canapa industriale è un fenomeno abbastanza recente e ancora poco diffuso, basti pensare che tra il 2015 e il 2017 le aree adibite alla canapicoltura sono state tra i 500 e i 730 ettari circa, concentrate principalmente in Toscana (30%), Piemonte (21%) e Veneto (14%)⁶⁸. Il Veneto è la regione che si sta interessando maggiormente a questa coltura (405 ettari nel 2019), in quanto sembra averne intuito le grandi potenzialità economiche ed industriali e le caratteristiche biologiche ed agronomiche, che la rendono utile dal punto di vista ambientale vista la capacità di non far sopravvivere le infestanti, di fissazione della CO₂ e di fitorimediazione (estrazione dal terreno di componenti inquinanti come metalli pesanti)⁶⁹.

L'attuale normativa italiana è abbastanza rigida e stabilisce che la coltivazione debba essere inserita nella denuncia PAC, che ai fini della coltivazione “devono essere rispettati i limiti di THC riportati all'articolo 4, comma 5, della legge n.242 del 2016, (...). Qualora all'esito del controllo il contenuto complessivo di THC risulti superiore allo 0,2% ed entro il limite dello 0,6%, nessuna responsabilità è posta a carico dell'agricoltore”⁷⁰. Se il contenuto di THC è superiore al limite dello 0,6%, l'autorità giudiziaria può disporre il sequestro o la distruzione della coltivazione di canapa e, se i semi utilizzati non sono certificati da un Ente autorizzato si incorre in sanzioni penali stabilite dalla legislazione sulle sostanze stupefacenti.

⁶⁸ AMBI.TER S.R.L., 2018. *Studio di fattibilità per lo sviluppo della coltivazione di Canapa per la trasformazione in olio e farina*. Disponibile su <http://www.ambiterstproma.it/> [Data di accesso: 20/02/2020].

⁶⁹ D.G.R., 12 novembre 2019, n.1654.

⁷⁰ CIRC. MIN. AGRICOLTURA, 22 maggio 2018, Chiarimenti sull'applicazione della legge 2 dicembre 2016, n.242.

Conclusione

La canapa è una pianta che è tornata solo recentemente a suscitare interesse a causa di decenni di proibizionismo, demonizzazione e notizie scorrette. Questa disinformazione spesso porta a confondere la cosiddetta “canapa industriale” (*Cannabis sativa L.* sottospecie *sativa*, con un basso contenuto di THC) con quella che è gergalmente chiamata “Cannabis” o “marijuana” (*Cannabis sativa L.* sottospecie *indica*, con un alto livello di THC), non conoscendo la distinzione tra questi termini oppure utilizzandoli, erroneamente, come sinonimi. La conseguenza principale è che, attualmente, la diffusione di questa coltura è ancora assai limitata: gli studi a cui si fa riferimento sono, ad oggi, solo parziali, ma mettono evidenza i principali benefici e criticità. Ciò che suggeriscono i dati è che la canapicoltura può portare notevoli vantaggi agli agricoltori, sia dal punto di vista economico per la sua alta redditività, sia dal punto di vista dell’inquinamento, in quanto la canapa riesce a ridurre la CO₂ presente nell’aria più di altre colture e allo stesso tempo riesce ad estrarre le sostanze inquinanti, come i metalli pesanti, dal terreno tramite l’assorbimento dell’apparato radicale della pianta. La canapicoltura potrebbe essere anche una concreta risposta alla disoccupazione che, secondo i dati Istat, ha raggiunto nel 2018 il 18,4% nel Mezzogiorno, numeri che aumentano vertiginosamente se si considera solamente la disoccupazione giovanile, che al Sud risulta essere circa del 51,9%⁷¹ ed in questo momento non accenna a ridursi. I dati sono allarmanti, soprattutto se si considera che, mentre nell’Alta baviera tedesca sono disoccupati solo 4 giovani su 100 (il tasso più basso registrato in tutta Europa), in Sicilia, Campania e Calabria è senza lavoro oltre un ragazzo su due⁷². Ovviamente, una maggiore diffusione delle coltivazioni di canapa industriale non può e non deve essere considerata l’unica soluzione al problema, ma un modo efficace per cercare di limitarlo. Questa tesi potrebbe essere avvalorata maggiormente qualora considerassimo anche la liberalizzazione della coltivazione e della vendita di Cannabis. I benefici sarebbero positivi per gli agricoltori e per tutte le industrie di lavorazione della Cannabis, per gli imprenditori che potrebbero decidere di aprire negozi in cui vendere Cannabis per uso ricreativo o prodotti “edibles” (come dolci, bevande, caramelle e affini a base di marijuana) ed anche per lo Stato, attraverso il risparmio sulle spese giudiziarie e carcerarie e alle potenziali entrate di decine o centinaia di milioni di euro come gettito fiscale, come suggerito dagli studi in Colorado, Oregon e California e dagli esempi del Canada e dell’Olanda. Questi dati andrebbero valutati tenendo conto, però, delle questioni etiche, morali e di sicurezza

⁷¹ ISTAT. Dati sulla disoccupazione al Sud 2018 [online]. Disponibile su http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_TAXDISOCCU1 [Data di accesso: 20/02/2020].

⁷² EUROSTAT. Dati sulla disoccupazione giovanile 2018 [online]. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8830865/1-26042018-AP-EN.pdf/bb8ac3b7-3606-47ef-b7ed-aadc4d1e2aae> [Data di accesso: 20/02/2020].

pubblica che io ho solamente accennato durante lo sviluppo del mio elaborato, ma sui quali sarebbe opportuno fare sicuramente ulteriori approfondimenti.

La versatilità della canapa industriale la rende un prodotto molto richiesto: affianco alle industrie tessili e cartarie, la sua commercializzazione si sta anche aprendo da qualche anno ai mercati alimentari (ad esempio per la farina, gli oli o per la birra), dei cosmetici, ma anche con ottimi risultati nei settori delle bio-plastiche, dei bio-carburanti e in quello delle lettiere per animali con il riutilizzo degli “scarti” della produzione. Inoltre, in questo periodo storico in cui si dà molta importanza all’efficienza e alla sostenibilità delle scelte costruttive, la canapa dimostra di essere un prodotto innovativo se associato ai materiali tradizionali, in cui il leggero aumento dei costi è compensato dal risparmio energetico (favorito dall’elevato isolamento termico e acustico donato da questo materiale), dalla sua resistenza e durevolezza.

Le criticità di questo prodotto, che ne stanno tuttora impedendo una rapida crescita sul suolo europeo e nazionale, possono essere identificate nella mancanza di conoscenze teoriche ed esperienze pratiche adeguate, nella mancanza di macchine agricole idonee a determinate lavorazioni e nella scarsa diffusione dei centri di trasformazione vicino alle coltivazioni, che riduce i margini di guadagno a causa degli alti costi di trasporto⁷³. Un altro enorme problema è dettato dai numerosi vuoti legislativi che, in particolare in Italia, non favoriscono l’utilizzo di questa coltura e anzi sono frequenti i casi di agricoltori costretti a chiedere delle informazioni tecniche e giuridiche ad associazioni e consorzi, e i casi di piccoli imprenditori che decidono di non aprire un’attività correlata alla canapa industriale per il timore di cambiamenti delle norme e di una rapida soppressione. Famoso in questo senso, è il caso dei negozi di “Cannabis Light” (che vendono prodotti a basso contenuto di THC e quindi non considerati stupefacenti) nati da una mancanza di chiarezza della legge italiana, sono stati presto costretti a chiudere, causando notevoli problemi agli imprenditori che avevano deciso di investire in questa attività.

In conclusione, ciò che è possibile affermare con sicurezza è che la canapa è una pianta versatile e dai molteplici utilizzi, che potrebbe portare enormi benefici agli Stati e alle popolazioni e ridurre in maniera significativa i numerosi problemi ambientali che oramai non si possono più trascurare attraverso le sue grandi potenzialità che non sono ancora state del tutto comprese e adeguatamente sfruttate.

⁷³ FRASCARELLI, A., MELONI, C., 2018. Canapa per uso alimentare, una soluzione che rende. *L’Informatore Agrario*, n.30, p. 46-49.

Bibliografia e sitografia

ADAMOVIČS, A., ZĒVERTE-RIVŽA, S., 2015. Industrial Hemp (CANNABIS SATIVA L.) Productivity and Risk Assessment in Hemp Production. In: ZĒVERTE-RIVŽA, S., 2015. *Nordic View to Sustainable Rural Development: Proceedings of the 25th NJF Congress*. Riga, 16/06/2015. NJF Latvia, p. 242-248.

ALMICI, B., 2016. *Canapa: generalità e potenzialità per i territori montani*. Tesi, Università degli studi di Milano, Facoltà di Scienze Agrarie ed Alimentari.

AMBI.TER S.R.L., 2018. *Studio di fattibilità per lo sviluppo della coltivazione di Canapa per la trasformazione in olio e farina*. Disponibile su <http://www.ambiterstproma.it/> [Data di accesso: 20/02/2020].

AMIRANTE, P., 2019. *Macchine ed impianti per la coltivazione della canapa e per la trasformazione del prodotto*. Disponibile su <https://www.researchgate.net/publication/331345046> [Data di accesso: 14/02/2020].

ANDERSON, L. C., 1974. A study of systematic wood anatomy in Cannabis. *Botanical Museum Leaflets*, Harvard University, 24 (2), p. 29-36.

ANON., 2019. Industrial cannabis in China. *The Economist*, (6 aprile), p. 60.

ASSOCANAPAGROUP. Disponibile su <https://www.assocanapagroup.it/> [Data di accesso: 06/02/2020].

BACCI, L., et al., 2007. *Manuale di coltivazione e prima lavorazione della canapa*. Disponibile su https://agronotizie.imagelinenetwork.com/materiali/Varie/File/Mario_Rosato/Manuale-coltivazione-prima-lavorazione-canapa-.pdf [Data di accesso: 14/02/2020].

BINELLI, L., 2012. *Forme e pratiche d'uso della canapa tessile tra tradizione e post-modernità*. Tesi, Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Facoltà di Filosofia e Comunicazione.

CARUS, M., et al., 2013. *The European Hemp Industry: Cultivation, processing and applications for fibres, shivs and seeds*. Disponibile su https://eiha.org/media/2017/12/17-03_European_Hemp_Industry.pdf [Data di accesso: 20/02/2020].

CASORIA, P., SCOGNAMIGLIO, G., 2006. *Implicazioni sociali della lavorazione della canapa tessile (Cannabis sativa L.) nel territorio di Napoli*. Ricerca, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Dipartimento di Scienze per l'Ambiente.

CAULKINS, J., 2010. *Estimated Cost of Production for Legalized Cannabis*. Ricerca, RAND (Drug Policy Research Center).

CHERNEY, J., SMALL, E., 2016. Industrial Hemp in North America: Production, Politics and Potential [online]. *Agronomy*, 6 (58), p. 1-24.

CIRC. MIN. AGRICOLTURA, 22 maggio 2018, Chiarimenti sull'applicazione della legge 2 dicembre 2016, n.242.

COUNCIL ON RESPONSIBLE CANNABIS REGULATION, 2016. The Economic Impact of Marijuana Taxation and Regulation in Colorado. Disponibile su <https://www.colorado.gov/pacific/revenue/colorado-marijuana-tax-data> [Data di accesso: 06/02/2020].

D.G.R., 12 novembre 2019, n.1654.

DEDDA, C., 2013. *Valutazione energetica su edifici costruiti con materiali non convenzionali: la canapa*. Tesi, Università di Bologna, Corso di laurea in Ingegneria Civile.

ECONOMIC RESEARCH SERVICE, 2000. *Industrial Hemp in the United States: Status and Market Potential* [online]. United States Department of Agriculture. Disponibile su <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41757> [Data di accesso: 20/02/2020].

ENCICLOPEDIA TRECCANI. Acro [online]. Disponibile su <http://www.treccani.it/enciclopedia/acro/> [Data di accesso: 14/02/2020].

ENCICLOPEDIA TRECCANI. Tassonomia [online]. Disponibile su <http://www.treccani.it/enciclopedia/tassonomia/> [Data di accesso: 06/02/2020].

EUROSTAT. Dati sulla disoccupazione giovanile 2018 [online]. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8830865/1-26042018-AP-EN.pdf/bb8ac3b7-3606-47ef-b7ed-aadc4d1e2aae> [Data di accesso: 20/02/2020].

FANGUEIRO, R., RANA, S., 2016. *Natural Fibres: Advances in Science and Technology towards Industrial Applications*, Springer (RILEM Bookseries v. 12).

FEDERCANAPA. Disponibile su <https://www.federcanapa.it/> [Data di accesso: 14/02/2020].

FORTIN, D., 2015. *Cannabis Cannibalization: Is the recreational market appealing to patients in Colorado?*. Tesi, Copenhagen Business School, Advance Economics and Finance.

FRASCARELLI, A., MELONI, C., 2018. Canapa per uso alimentare, una soluzione che rende. *L'Informatore Agrario*, n.30, p. 46-49.

HEMPFLAX, Disponibile su <https://www.hempflax.com/en/> [Data di accesso: 11/02/2020].

HOLIFIELD, M., 2013. *Blowing smoke: Harry J. Anslinger and the Marijuana Tax Act of 1937*. Tesi, Arkansas State University, Master of Science in Mass Communication.

INGRAO, C., et al., 2015. *Energy and environmental assessment of industrial hemp for building applications: A review* [online]. Elsevier. Disponibile su www.elsevier.com/locate/rser [Data di accesso: 06/02/2020].

ISTAT. Dati sulla disoccupazione al Sud 2018 [online]. Disponibile su http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_TAXDISOCCU1 [Data di accesso: 20/02/2020].

JUSTBOB, *Tipologie di Cannabis* [immagine online]. Disponibile su <https://www.justbob.it/tipi-di-marijuana/> [Data di accesso: 14/02/2020].

LAATE, E. A., 2012. *Industrial Hemp Production in Canada*. Disponibile su [https://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/econ9631/\\$file/Final%20-%20Industrial%20Hemp%20Production%20in%20Canada%20-%20June%2025%202012.pdf?OpenElement](https://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/econ9631/$file/Final%20-%20Industrial%20Hemp%20Production%20in%20Canada%20-%20June%2025%202012.pdf?OpenElement) [Data di accesso: 14/02/2020].

MADIA, T., CIOFANI, C., 1998. *La coltivazione della canapa, Una semplice guida per i coltivatori che desiderano coltivare canapa (Cannabis sativa)*. Coordinamento nazionale per la canapicoltura, Ed. AssoCanapa.

MARIJUANA POLICY GROUP, 2016. *The Economic Impact of Marijuana Legalization in Colorado*. Disponibile su <http://mpg.consulting/> [Data di accesso: 14/02/2020].

MONDI DI CANAPA, Disponibile su <https://mondidicanapa.it/> [Data di accesso: 14/02/2020].

OFRIA, F., DAVID, P., 2013. Non-observed economy and public finance: the impact of legal drug market. *Globalization and competitiveness in the knowledge-based economy: International Conference (Third Edition)*. Bucarest, 18/04/2013, Quality-Access to Success, p. 45-52.

OSSERVATORIO EUROPEO DELLE DROGHE E DELLE TOSSICODIPENDENZE (OEDT), 2007. *Relazione annuale 2007 sull'evoluzione del fenomeno della droga in Europa*. Disponibile su <http://www.emcdda.europa.eu/events/2007/annualreport.cfm> [Data di accesso: 20/02/2020].

- PARELLA, B., 1994. *Breve storia della Cannabis*. Disponibile su <https://www.fuoriluogo.it/eodp/storia.htm> [Data di accesso: 06/02/2020].
- PIOMELLI, D., 2006. *Breve ma veridica storia della canapa indiana*. Viterbo: Stampa Alternativa.
- POTENTE, I., 2018. *Benefici ambientali e convenienza economica della coltivazione della canapa*. Tesi Magistrale, Università degli Studi di Torino, Economia dell'Ambiente, della Cultura e del Territorio.
- REED, J., 2016. *Marijuana Legalization in Colorado: Early Findings (A Report Pursuant to Senate Bill 13-283)*, Ricerca. Office of Research and Statistics. Disponibile su <https://cdpsdocs.state.co.us/ors/docs/reports/2016-SB13-283-Rpt.pdf> [Data di accesso: 06/02/2020].
- ROBINSON, R., 1996. *The Great Book of Hemp: The Complete Guide to the Environmental, Commercial, and Medicinal Uses of the World's Most Extraordinary Plant*. 1° ed. (s.l.): Inner Traditions/Bear & Co.
- RONCHETTI, P., 2007. *Cemento di canapa e calce: un promettente materiale e metodo di costruzione per l'edilizia sostenibile*. Disponibile su https://www.usidellacanapa.it/pdf/cemento_di_canapa_e_calce.pdf [Data di accesso: 14/02/2020].
- RONDE, S., 2013. *Industrial Hemp in the Netherlands: The effect of changes in policies and subsidy structures*. Tesi, Ghent University, International Master of Science in Rural Development.
- ROSSI, M., 2013. Alcune implicazioni fiscali di scenari alternativi alla proibizione della cannabis. *Rivista di Politica Economica*, 102, p. 371-401.
- SHENFELD, A., et al., 2016. *Economic Insights-CIBC Capital Markets*. Disponibile su http://research.cibcwm.com/economic_public/download/eijan16.pdf [Data di accesso: 20/02/2020].
- THE PLANT LIST. Disponibile su <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Cannabaceae/Cannabis/> [Data di accesso: 03/02/2020].

VAN OURS, J. C., 2011. *The Long and Winding Road to Cannabis Legalization*. CentER Discussion Paper Series (2011-126). Disponibile su <https://ssrn.com/abstract=1966437> [Data di accesso: 04/02/2020].