

FITODEPURARE CON LA CANAPA

Scritto da Manuela Tolve

Si possono bonificare i terreni compromessi rendendoli produttivi

La canapa è un bioaccumulatore, è cioè una pianta in grado di immagazzinare al suo interno metalli pesanti presenti nel terreno senza compromettere il suo accrescimento, peculiarità che la rende impiegabile nel campo della fitodepurazione.

Da differenti studi internazionali si evince come la pianta sia in grado di accumulare nichel, piombo, cadmio nelle foglie ma non nella fibra ^[1]. Inoltre è stato dimostrato come vi sia un incremento di biomassa di Cannabis Sativa L., cresciuta in fanghi di depurazione non industriali, portando ad un decremento della concentrazione di 30 volte per lo zinco, 35 volte per il rame, 10 volte per il nickel, di 6 volte per il piombo, 12 volte per il cromo, 3 volte per il cadmio rispetto alla concentrazione iniziale^[2]. La Canapa mostra un elevato potenziale nell'accumulo di rame, che viene trasferito efficientemente dalle radici al germoglio, tale metallo non è stato rilevato nella fibra (che risulta dunque commercializzabile) ^[3]. Ha mostrato, inoltre, in condizioni simili a quelle del disastro nucleare di Chernobyl, un elevato fattore di trasferimento di radiocesium nei semi^[4]. Uno studio condotto nelle Hawaii ha rivelato come la canapa sia in grado di abbassare la concentrazione di inquinanti organici (crisene e benzo-a-pirene, idrocarburi presenti in molti siti industriali) e, se coltivata in loro presenza, vi è un notevole incremento di biomassa^[5]. In un altro esperimento condotto su 13 specie vegetali in terreni contaminati con TPHs e IPA si è riscontrata una più grande diminuzione degli stessi nei terreni coltivati con canapa e senape^[6]. La canapa industriale è un candidato ideale se si vuole combinare una coltura da profitto con la bonifica di terreni contaminati da metalli pesanti perché essa accumula elevate concentrazioni di tali metalli soprattutto nelle foglie mentre mostra livelli relativamente bassi degli stessi nella fibra; la fibra derivata da piante utilizzate per la fitodepurazione può essere utilizzata per la produzione di materiali compositi oppure, l'intera pianta, consente il suo utilizzo per la produzione di energia in centrali termiche. E' proprio tale utilizzo *no food* che Lucanapa intende avviare in tutti i territori che risultano compromessi dall'inquinamento al fine di evitare, da un lato la commercializzazione di alimenti contaminati e, dall'altro, di garantire ai coltivatori colpiti dall'inquinamento un corrispettivo economico. Insieme

all'Università degli Studi della Basilicata si intende continuare a dare riscontro alla ricerca scientifica vagliando la possibilità, partendo dalla canapa utilizzata per la fitoestrazione, di utilizzare le parti della pianta non compromesse per la successiva produzione di materiali innovativi a basso impatto ambientale esplorando la possibilità di creare manufatti in bioplastica o biocompositi a partire dalla canapa utilizzata per la fitodepurazione.

1. Linger P., Müssig J., Fischer H., Kobert J. *Industrial hemp (Cannabis sativa L.) growing on heavy metal contaminated soil: fibre quality and phytoremediation potential.* - *Ind. Crops Prod.* 16: 33-42. 2002

2. Piotrowska-Cyplik A. and Czarnecki *Phytoextraction of heavy metals by hemp during anaerobic sewage sludge management in the non-industrial sites," Polish Journal of Environmental Studies.* 12: 779. 2003.

3. Arru L., Rognoni S., Baroncini M., Bonatti P. M., and Perata P. *Copper localization in Cannabis sativa L. grown in a copper-rich solution.* *Euphytica* 140: 33-38. 2004.

4. Vandenhove H., and Van Hees M. *Fibre crops as alternative land use for radioactively contaminated arable land.* *Journal of Environmental Radioactivity* 81: 131-141. 2005

5. Kolosov C. A. *Evaluating the public interest: regulation of industrial hemp under the controlled substances act.* *UCLA Law Review*, Volume 57, Number 1 - October 2009; ·Campbell S., Paquin D., Awaya J. D., and Li Q. X. *Remediation of benzo[a]pyrene and chrysene-contaminated soil with industrial hemp (Cannabis sativa).* *International Journal of Phytoremediation* 4(2): 157-168. 2002

6. Liste H.H. and I. *Plant performance, dioxygenase-expressing rhizosphere bacteria, and biodegradation of weathered hydrocarbons in contaminated soil.* *Chemosphere* 62: 1411-1420. 2006