


# NATURALMENTE KENAF

di Federica Delucchi

La filiera "trasparente" dei materiali isolanti naturali in fibra di kenaf, una risorsa italiana per lo sviluppo sostenibile



Novembre. Le golene dei grandi fiumi padani sono allagate. Si cammina lungo i possenti argini del Po che contengono la piena del fiume, trasformando il paesaggio agrario della pianura in uno scenario primordiale in trasformazione, nel quale l'acqua e la terra non sono ancora state separate.

Eppure l'ordine razionale delle campagne, impresso dall'uomo che le coltiva, non è turbato dal livello dell'acqua eccezionalmente alto.

Nel cuore della pianura Padana, tra le Province di Mantova e Reggio Emilia, accanto alle tradizionali coltivazioni di pioppi vi sono molti ettari di terra in area golenale che ospitano una coltura arbustiva inconsueta, dal-

la quale si ricavano fibre destinate all'industria, all'arredamento, al giardinaggio, all'edilizia e alla bio-edilizia, all'industria tessile.

È naturale, riciclabile e innovativa. Si chiama kenaf la "nuova" risorsa italiana ecologica e orientata alla sostenibilità dello sviluppo.

La coltivazione del kenaf (*Hibiscus cannabinus*) è iniziata qualche anno fa, come sperimentazione, su 10 ettari di terreno presso Guastalla, a cura di K.E.F.I. (Kenaf Eco Fiber Italia) società per azioni costituita per rispondere alla crescente richiesta di prodotti a base di fibre naturali il cui processo produttivo sia compatibile con l'ambiente anzi contribuisca alla protezione del-

l'ambiente naturale stesso.

Dall'incontro con il Gruppo Italdreni, in particolare con Euchora, società che per il Gruppo dedica le proprie risorse al mercato dell'edilizia, è nata una nuovissima gamma di prodotti per l'isolamento termico e acustico degli edifici.

Si tratta di prodotti naturali, pannelli, feltri e materassini isolanti, caratterizzati dalla purezza della fibra. L'intero processo di coltivazione, trasformazione e lavorazione non richiede l'uso di sostanze chimiche nocive e/o tossiche. La filiera produttiva è completa, interamente controllata dal Gruppo, con know how, macchine e tecnologia di lavorazione 100% made in Italy.



I prodotti a base di kenaf si pongono come una valida alternativa rispetto ai prodotti isolanti pericolosi per la salute dell'uomo o caratterizzati da un processo di lavorazione non sostenibile (amianto, plastica non eco-compatibile, fibra di vetro).

La produzione di pannelli isolanti e prodotti per l'edilizia è iniziata con il raccolto di questo autunno.

#### ■ CANAPA O KENAF

Sono entrambe piante da fibra dalle quali si possono ottenere prodotti simili, ma occorre fare un distinzione. La canapa è una pianta da fibra conosciuta e apprezzata da oltre 3000 anni per la molteplicità di usi che consente. Si tratta infatti di uno dei polimeri naturali più resistenti, da sempre utilizzato per il settore tessile (vele, gomene delle imbarcazioni nell'antichità), l'abbigliamento, per la carta, per corde e cordami, per l'alimentazione, l'industria cosmetica e farmaceutica, l'agricoltura e l'allevamento e, in tempi più moderni, l'arredamento, l'edilizia, l'industria automobilistica, i biocombustibili. Stiamo parlando naturalmente della canapa da fibra tessile (*Canapa sativa*), tanto diffusa in Italia fino ai primi decenni del Novecento e poi definitivamente abbandonata per la sua somiglianza con la canapa da droga (*Cannabis indica*) che appartiene alla medesima famiglia.

Il kenaf è una varietà di Ibisco (*Hibiscus Cannabinus*) originaria dell'Africa.

Appartiene alla stessa famiglia del cotone, dunque è solo un "lontano parente" della canapa. Il contenuto di THC del kenaf è nullo (THC, Tetraidrocannabinolo, è il principio attivo stupefacente della canapa da droga).

Il kenaf dunque potrebbe essere una valida alternativa per gli agricoltori italiani per reintegrare la coltura delle piante da fibra, anche perché la sua resa per ettaro è decisamente superiore a quella della canapa tessile.

Pur essendo un'antica pianta da fi-

bra purtroppo il kenaf non gode degli aiuti comunitari (normativa UE) rivolti al lino, alla canapa e al cotone. Può tuttavia beneficiare dell'aiuto "set aside" quale pianta cellulosica per l'industria non alimentare.

Le varietà dell'innocuo kenaf sono molte e solo alcune di esse (quelle a foglia divisa) hanno morfologia fogliare simile a quella della canapa, ma da questa facilmente riconoscibile in ogni fase dello sviluppo vegetativo. Le foglie di kenaf presentano una grande varietà di forme, posso-



►► **Dati tecnici Isolkenaf**

► Conduttività termica (ISO 8302/91)	0,039 W/M°k
► Traspirabilità al vapor acqueo (DIN 52615)	1/2 m
► Reazione al fuoco (DIN 4102)	B2
► Massa areica (prodotto in rotoli)	18-20 Kg/m <sup>3</sup>
► Massa areica (prodotto in pannelli)	35-40 Kg/m <sup>3</sup>
► Umidità di assorbimento (DIN 52620)	7%
► Pannelli e rotoli, spessori	3/4/5/6/8/10/12/15 cm
► Pannelli dimensioni	1,20x1,35 cm / 0,60x1,40 cm
► Rotoli dimensioni	0,60x7,20 m
► Feltri isolamento calpestio, spessori	1/1,5/2,0 cm
► Feltri, dimensioni	1,0x10 m



no essere intere o lobate o anche profondamente lobate, ma si tratta sempre di una foglia singola lobata. La foglia di canapa invece è una foglia composta, le cui sette lamine fogliari (dal caratteristico margine dentato) sono separate e saldate in un unico punto di congiunzione.

■ **LA COLTIVAZIONE**

Il kenaf alla nostra latitudine si semina a marzo e si raccoglie a parti-

re da novembre.

La pianta è annuale, è una varietà ibrida, dunque facilmente e velocemente rinnovabile e con un impatto sull'ambiente eccezionale.

I campi di kenaf, ormai quasi 1000 ettari, sono coltivati nelle campagne attorno a Reggio Emilia, dove ha sede la società K.E.F.I. (Kenaf Eco Fibers Italia) che, insieme a Euchora, ha messo a punto la filiera completa della lavorazione di

questo prodotto naturale.

La società collabora con chi coltiva direttamente la terra, stipulando contratti di coltivazione in tutta Italia, assistendo gli agricoltori in tutte le fasi della coltivazione, dalla semina al raccolto. Si possono seminare fino a otto cicli consecutivi sullo stesso campo senza perdere in resa di prodotto, prima di lasciare il campo a riposo per uno o due anni. La resa per ettaro è molto alta, fino a 135-140 quin-





- 1 - Le golene del Po nella pianura Padana, allagate in novembre. Coltivazione di kenaf accanto ai tradizionali pioppi. L'inondazione non è dannosa per il kenaf, anzi favorisce la macerazione in campo della fibra
- 2 - Particolare degli steli delle piante
- 3 - Campo di kenaf maturo per il raccolto
- 4 - Kenapulo, separato e frantumato per l'utilizzo

tali, contro i 70-80 della canapa.

Le macchine agricole per coltivare il kenaf non sono macchine dedicate, la coltivazione non richiede dunque nessun investimento particolare. Gli steli vengono cippati a 15-25 cm di altezza con la medesima macchina utilizzata per il mais. Il prodotto, lasciato a bordo campo, viene raccolto da un camion che lo trasporta in stabilimento per la trasformazione primaria.

La raccolta è dunque estremamente semplificata e anche questo è un aspetto innovativo rispetto alla coltivazione della canapa: la macerazio-



## » Le colture da fibra in Europa e in Italia

La coltivazione delle specie da fibra (canapa, lino, kenaf...) è in grande espansione in Europa e nel mondo per la grande richiesta di materie prime per utilizzazioni industriali, alternative, cioè ecologiche, biodegradabili e rinnovabili.

Dal 1990 al 1998 nell'Unione Europea la coltivazione della canapa è passata dai 3.300 ai 43.000 ettari ed è in costante aumento in tutta Europa. Ma non in Italia, dove la produzione è limitata a poche centinaia di ettari.

L'Italia in passato è stata il secondo Paese produttore di canapa nel mondo (oltre 104.000 ettari coltivata a canapa negli anni '40). Le varietà italiane, il nostro clima e la tradizionale sapienza dei contadini italiani ne facevano un prodotto di qualità superiore a quello degli altri Paesi, in particolare il taglio destinato alla manifattura tessile.

La coltivazione della canapa tessile (*Cannabis sativa*) è stata abbandonata nel nostro Paese a causa della legge che vieta la coltivazione della canapa da droga (*Cannabis indica*), appartenente alla medesima fa-

miglia. Senza esperienza di botanica le due piante sono praticamente indistinguibili dal punto di vista morfologico e per le caratteristiche delle foglie. Per questo motivo la varietà tessile, pur disciplinata con rigidi criteri dal Regolamento CEE n° 1164/89 di diritto entrato a far parte anche della nostra legislazione, resta ancora abbandonata dagli agricoltori italiani per timore di incorrere in una violazione della normativa nazionale (DPR n° 309 del 9 ottobre 1990) "Testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotropiche".

A poco è valsa la recente campagna di commercializzazione 1999/2000 a seguito della Circolare n° 4 del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali del 20 aprile 1999 (aiuto comunitario per il lino tessile e la canapa).

Questa situazione ha portato un grave danno alla canapicoltura italiana che non potrebbe più oggi recuperare il proprio ruolo culturale tradizionale rispetto ad altri Paesi europei, essendo stata persa la cultura della coltivazione e mancando oggi gli impianti per la prima lavorazione degli steli.

ne può avvenire in campo, "alla rugiada", come si dice, senza bisogno di aggiungere enzimi o acceleratori del processo di macerazione.

Il processo è favorito, dopo che sono cadute tutte le foglie, dall'abbassarsi della temperatura (il raccolto si fa in novembre o dicembre) dalle gelate e dalla nebbia. Insomma il clima padano è ideale per portare a maturazione le piante in campo e anche le esondazioni dei fiumi che coprono talvolta le coltivazioni nelle golene non rovinano la pianta, tuttavia ritardano il raccolto, anche fino a febbraio o marzo, a fronte però di una fibra più morbida.

### ■ LA LAVORAZIONE PER L'EDILIZIA

Nel nuovissimo stabilimento di Guastalla arriva il cippato direttamente dai campi, cioè il miscuglio di fibra e kenapulo (pezzettini di legno che costituiscono il fusto non fibroso della pianta) che deve essere separato. A questo scopo si utilizza una macchina appositamente studiata per lo scopo che è sostanzialmente

l'evoluzione di una macchina agricola tipo carro dosatore o macchina per lavorare sul fieno (usata per separare il fieno da sassi, terra e polvere in campo).

La trasformazione primaria del prodotto consente di sfilare la pianta separando la fibra, il kenapulo e la polvere che costituiscono altrettante materie prime destinate a un'infinità di usi e lavorazioni diverse.

La parte più nobile della fibra, il taglio, è ottima per l'industria tessile; sempre dalla fibra si ottengono materassi e feltri isolanti e materiali per l'industria automobilistica (pannelli portiere, poggiatesta, padiglioni, Inotti, cabine camion etc.) dal kenapulo si possono ottenere pannelli isolanti sia termici sia acustici, pannelli sandwich; pannelli leggeri per arredo o lettieri per animali.

La polvere, per il settore ecologia, può essere destinata al trattamento



5 - Lavorazione della fibra per la produzione di pannelli isolanti

## ►► Naturali o riciclati

La società che produce e commercializza gli isolanti naturali a base di kenaf è la neonata (inizio 2002) Euchora, con sede a Milano, rivolta specificatamente al settore edile, sia civile sia industriale. Fortemente orientata al rispetto dello "sviluppo sostenibile" Euchora utilizza materie prime facilmente rinnovabili o provenienti dal ciclo dei prodotti riciclabili.

Il kenaf, per esempio, è un prodotto naturale che risponde a questo criterio (il ciclo del kenaf è di solo 7-9 mesi), Recolan è ottenuto da fibre di poliestere riciclato, Ecolan è completamente riciclabile.

Euchora sta organizzando una serie di seminari rivolti ai tecnici (progettisti, ingegneri, architetti, geometri, periti, termotecnici) per promuovere e presentare l'utilizzo dei nuovi prodotti per isolamento. I corsi e gli incontri sono organizzati nelle principali città italiane direttamente da Euchora, in collaborazione con ANIT (Associazione Nazionale Isolamento Termico) e con gli Ordini di categoria.

La gamma di prodotti è stata presentata in occasione dell'ultima edizione del Saie.

### ISOLANTI TERMO-ACUSTICI IN FIBRA DI KENAF (ISOLKENAF)

- Feltri isolanti agugliati, in rotoli, sp. 4 mm/20 mm
- Materassini isolanti, termolegati, senza adesivi e collanti, sp. 20 mm/150 mm con densità da 10 e 20 Kg/m<sup>3</sup>, altre densità a richiesta
- Pannelli semirigidi isolanti, termolegati, senza adesivi e collanti sp. 20 mm/150 mm, da 35 Kg/m<sup>3</sup>, altre densità a richiesta

### ISOLANTI ACUSTICI IN GOMMA RICICLATA ISOLRUBBER (ISOLRUBBER/ RECOLAN O KENAF, DI PROSSIMA PRODUZIONE)

- Fogli in gomma riciclata, spessore 3 mm-30 mm
- Pannelli sandwich fibra-gomma riciclata- fibra
- Pannelli sandwich gomma-fibra-gomma

### ISOLANTI IN PET RICICLATO (RECOLAN)

- Materassino in fibra di poliestere riciclato (bottiglie PET), sp. 10 mm/150 mm con densità da 10 e 20 Kg/m<sup>3</sup>, altre densità a richiesta.
- Pannelli semirigidi isolanti, termolegati, in poliestere riciclato sp. 20 mm/150 mm, da 35 Kg/m<sup>3</sup>, altre densità a richiesta.

### ISOLANTI IN FOGLI DI ALLUMINIO (RFOIL)

- Isolanti sottili riflettenti a base di fogli di alluminio. Bloccano la dispersione del calore per irraggiamento, riflettendo il flusso di calore per irraggiamento, grazie alla bassa emissività (alluminio puro al 99,5 %). Spessore 3-6 mm
- Concrete Barrier Foil per l'isolamento dei pavimenti, spessore 6-8mm

### MEMBRANE IMPERMEABILI PER ISOLAMENTO TERMICO DELLE COPERTURE INCLINATE (TECNOFOIL)

- Membrana impermeabile triplo strato altamente traspirante (Tecnofoil TR180)
- Membrana impermeabile triplo strato freno vapore (Tecnofoil FV180)
- Membrana impermeabile mono strato traspirante (Tecnofoil NT100)
- Rete tridimensionale antirombo, strato separatore, evacuazione condensa Tecnonet)

dei rifiuti, dei prodotti chimici o petroliferi. Dalle fibre si possono ricavare anche geotessili biodegradabili per argini, bonifiche e manti erbosi o stuoie con semi per il rinverdimento con idrosemina.

Dato che il kenaf è una fibra naturale, la sua lavorazione ha richiesto una tecnologia appropriata, innovativa, in grado di lavorare la fibra. Una linea di lavorazione del kenaf, completamente computerizzata, è

stata messa a punto sempre con tecnologia tutta italiana.

Si tratta della linea di lavorazione più grande d'Europa in questo momento, in grado di soddisfare le richieste di ingenti quantità di prodotto, garantendo la purezza della fibra e la compatibilità ambientale.

L'impianto, messo a punto specificamente per il Isolkenaf, è adatto anche per altre fibre naturali, per esempio la canapa o la lana di pe-

cora, e soprattutto è perfetto anche per un'altra famiglia di prodotti alla quale Euchora sta lavorando: gli isolanti termoacustici in fibra di poliestere riciclato o altre fibre riciclate.

I pannelli in fibra di Isolkenaf, per isolamento termoacustico in edilizia sono caratterizzati dal fatto di avere la disposizione delle fibre di cui sono costituiti con un andamento tridimensionale, non in strati orizzontali paralleli come accade per analoghi



6

**6 - Le golene del Po nella Pianura Padana, allagate in Novembre**  
**7 - Fibra di kenaf grezza, separata dalla pianta**

prodotti isolanti attualmente esistenti sul mercato. La dispersione delle fibre nelle tre dimensioni permette di ottenere pannelli più resilienti a parità di densità.

Un'altra caratteristica importantissima del pannello o materassino di Isolkenaf è quella di non contenere sostanze proteiche, a differenza della lana di pecora, e dunque non è appeti-

bile per insetti e roditori e non necessita di aggiunta di additivi di protezione.

La fibra di kenaf può essere lavorata in diversi modi.

I feltri sono costituiti di fibra di kenaf pura, senza aggiunta di altre fibre e agugliati (lavorazione esclusivamente meccanica).

I pannelli Isolkenaf sono invece termolegati con l'aggiunta di una certa percentuale di fibre di poliestere e di un prodotto naturale ignifugo. La posa in opera è molto semplice e veloce, tanto da essere adatta anche per il fai da te. Il prodotto è idoneo per pareti, pavimenti, tetti sia per nuove costruzioni sia per la ristrutturazione. Non produce polvere durante la posa. Per tutte queste caratteristiche alcuni derivati del kenaf hanno ottenuto in vari Paesi la certificazione consigliata per i prodotti di bioedilizia. ■

*Si ringraziano Aldis Gazzarri di Euchora e Giacomo Gallusi di Kefi per la cortese collaborazione*



7