

CIRMOLO
Pinus Cembra



1	Emozioni Cirmolo
4	Scheda tecnica
8	Benessere Cirmolo
12	Innovazione e tradizione: Joanneum Research

INDICE



EMOZIONI CIRMOLO

"Si racconta che gli scoiattoli nel periodo estivo nascondino i semi del Cirmolo nei luoghi più isolati ed impervi della montagna in mezzo alle rocce.

Con il passare del tempo, non tutti i semi vengono consumati, ragion per cui nascono Cirmoli nei luoghi più impervi."



*Prova a "Vivere e Dormire Cirmolo"
Acquista un prodotto originale PINUS CEMBRA®
L'unico marchio di qualità del Cirmolo*



“Il profumo della tua essenza ci accoglie, ci protegge, ci coccola e chiudendo gli occhi, come in un sogno, ci fa assaporare le verdi vallate dove sei nato e vissuto.

Fra le tue fronde, nei meandri delle tue foglie accogli la rugiada che, stanca, all'albeggiare si riposa. Ci racconta di luoghi lontani, di storie passate, di persone incontrate, storie di vita vissuta.

Ci racconta della durezza del tuo vivere, lungo le ripide pendici delle montagne che ti ospitano, dei lunghi inverni sferzati dal vento gelido del nord e della neve, che copiosa cade e si abbandona fra le tue forti fronde, che resistono grazie al carattere che ti distingue dagli altri tuoi fratelli.

E sono proprio quelle dure pendici e l'aria fine che plasmano quel tuo profumo così intenso che ti caratterizza, così piacevole e rilassante al nostro olfatto, ma poco tollerante con il nemico per eccellenza di tutti i legni, a parte il tuo, il tarlo.

Ci racconta, anche, di quante volte fra le tue essenze odorose hai accolto, sotto forma di culla, la vita nascente, l'hai abbracciata, tranquillizzata e fatta crescere ed hai trasformato questi piccoli in persone, forse, alcuni, anche in abili falegnami, che grazie alla loro maestria, modellano le tue fibre fino a trasformarle in preziosi oggetti dalle più svariate forme, magari finemente intagliati, adatti, come le culle, ad accogliere una vita che cresce, una vita che vive ed una vita che invecchia e far loro sognare le verdi vallate.”



SCHEDA TECNICA



Il **Cirmolo** è in realtà il famoso Pino Cembro, albero sempreverde ed aghifoglie del genere *Pinus*, della famiglia delle Pinaceae.

Alto non più di 25 m, la sua chioma va da piramidale a espansa. Specie montana diffusa principalmente sul crinale alpino, se ne trovano degli esemplari anche nei Balcani ed in Europa centrale. Cresce a partire dai 1500 m di quota fino al limite boschivo, ovvero circa 2300 m. Assieme al pino mugo costituisce, generalmente, il limite superiore della vegetazione arborea delle Alpi.

La corteccia è grigiastra, sottile e liscia con tracce di resina nelle parti più giovani, rugosa in quelle adulte dove si notano screpolamenti di piccole placche e crepature di colore rosso brunastro.

Le foglie ci consentono di distinguerlo da altre specie. Sono raccolte in mazzette da cinque aghi, lunghi da 5 ad 8 cm, di colore scuro sul lato superiore e grigiastro su quello inferiore.

La fioritura avviene da giugno a luglio, mentre la maturazione degli stroboli (pigne) avviene l'anno successivo, a primavera. La loro lunghezza può raggiungere i 7 cm. I pinoli, simili a quelli del pino domestico, sono duri e contengono deliziosi semi commestibili, leggermente più piccoli dei pinoli del Pino domestico.

Viene usato, però, poco come legna da ardere, poiché, se bruciato, emana un odore molto forte.

SCHEMA TECNICA

Specie legnosa	Cirmolo / Pino Cembro
Nome latino	Pinus Cembra
Denominazioni locali	Arolla, Elvo, Cimber, Zirmol
Denominazioni europee	Inglese: <i>Swiss Stone Pine</i> Tedesco: <i>Zirbe; Arve</i> Spagnolo: <i>Pino Cembro</i> Altri: <i>Arolle</i>
Areale di vegetazione naturale	In Italia: alcune zone della catena Alpina (Cuneese, Valli Torinesi, Valle d'Aosta, Trentino Alto-Adige) In Europa: presente in aree circoscritte delle Alpi Svizzere ed Austriache, nonché in poche altre zone montane
Caratteristiche dei fusti	L'albero è di dimensioni modeste o medie, con altezza sino a 22-25 m e diametro di 70 cm. Il fusto è a forte rastremazione, poco regolare come portamento e come sezione, con abbondante ramosità
Aspetto e caratteristiche del legno	Alburno piuttosto ampio, di colore giallognolo biancastro differenziato dal durame roseo bruno. Gli anelli di incremento sono assai fini ma percettibili. L'aspetto generale sericeo gradevolmente profumato. Presenta frequentemente legno di compressione, il canastro
Peso specifico allo stato grezzo	Mediamente 870 Kg/mc e dopo normale stagionatura 450 Kg/mc
Struttura istologica	Tessitura finissima, fibratura poco regolare sia in conseguenza delle condizioni ambientali che hanno curvato o deformato i fusti, sia per l'inserzione dei grossi rami della chioma distribuita su gran parte dell'altezza
Ritiro	Modesto
Caratteristiche meccaniche	Resistenza a compressione assiale mediamente 40 N/mm ² , a flessione 75 N/mm ² ; durezza da modesta a discreta; comportamento all'urto basso
Modulo di elasticità	12000 N/mm ²
Difetti strutturali ed alterazioni più frequenti	Forma irregolare dei fusti, eviazione della fibratura, canastro, grossi nodi ravvicinati
Curabilità	Buona
Pezzatura del materiale commerciato	La cattiva forma dei fusti e la non grande lunghezza fanno sì che la depezzatura avvenga cercando di utilizzare il massimo volume. Per quanto riguarda il tavolame, l'artiginato può utilizzare anche tavole molto strette, sino a 8 cm di larghezza

Lavorabilità

Tutte le operazioni, sia di carattere meccanico che di altro genere, compresa l'essiccazione, si compiono regolarmente senza presentare problemi particolari. Deve, peraltro, notarsi che sfogliatura e tranciatura non sono praticabili a causa della cattiva forma dei fusti e della nodosità. Le unioni con chiodi o viti sono di facile esecuzione, ma di scarsa tenuta. L'incollaggio, la tinteggiatura e la verniciatura si effettuano agevolmente e con soddisfacenti risultati

Impieghi principali

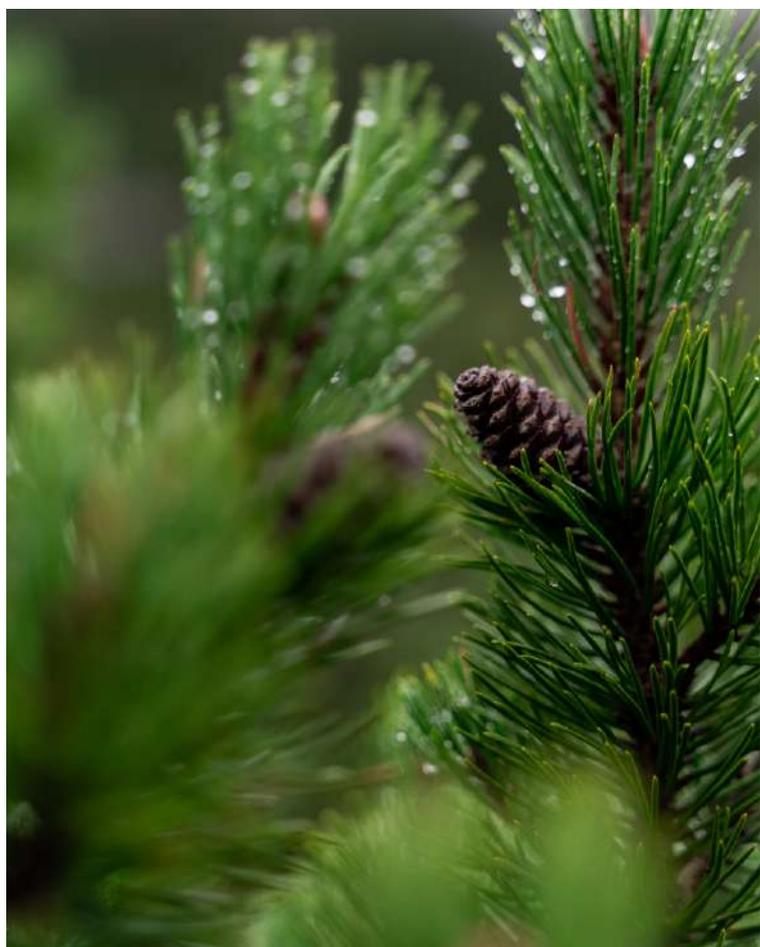
Per le peculiari caratteristiche estetiche e per la sua facilità di lavorazione, il legno di Cirmolo si presta egregiamente per la falegnameria fine, per l'arredamento e per lavori di torneria e di artigianato artistico. Un impiego particolare di una certa importanza è l'allestimento di modelli per fonderia

Note

Il modestissimo consumo Italiano di legno di Cirmolo è interamente coperto dalla produzione nazionale

Si faccia ben attenzione a non lasciarsi ingannare da denominazioni del tutto improprie. Risulta, infatti, che come "Cirmolo della Germania", viene offerto sul mercato del legno di Pino strombo, derivante da rimboschimenti artificiali effettuati in Germania 50-60 anni or sono. Il legno che viene offerto ha caratteristiche ben diverse dal vero Cirmolo ed in particolare mostra anelli di vari mm di larghezza, fatto questo che non si verifica mai nel vero Cirmolo, ed una colorazione biancastra uniforme

Made in Italy. Tutti i nostri prodotti sono realizzati artigianalmente nel nostro laboratorio



CURIOSITÀ

Contiene vitamina C, oli essenziali, resina, trementina, pinoli. Mescolando la trementina con il miele si ottiene un buon rimedio contro infiammazioni alle vie urinarie, sanguinazione, muco, dolori ai nervi, ferite e malattie della pelle. I frutti contengono da 17 a 19 proteine e sono molto utili per l'intestino e lo stomaco. Il cirmolo riesce a trasmettere un influsso positivo alla psiche umana, trasmettendo pazienza e la capacità di tenere il proprio obiettivo sempre davanti agli occhi.



BENESSERE CIRMOLO

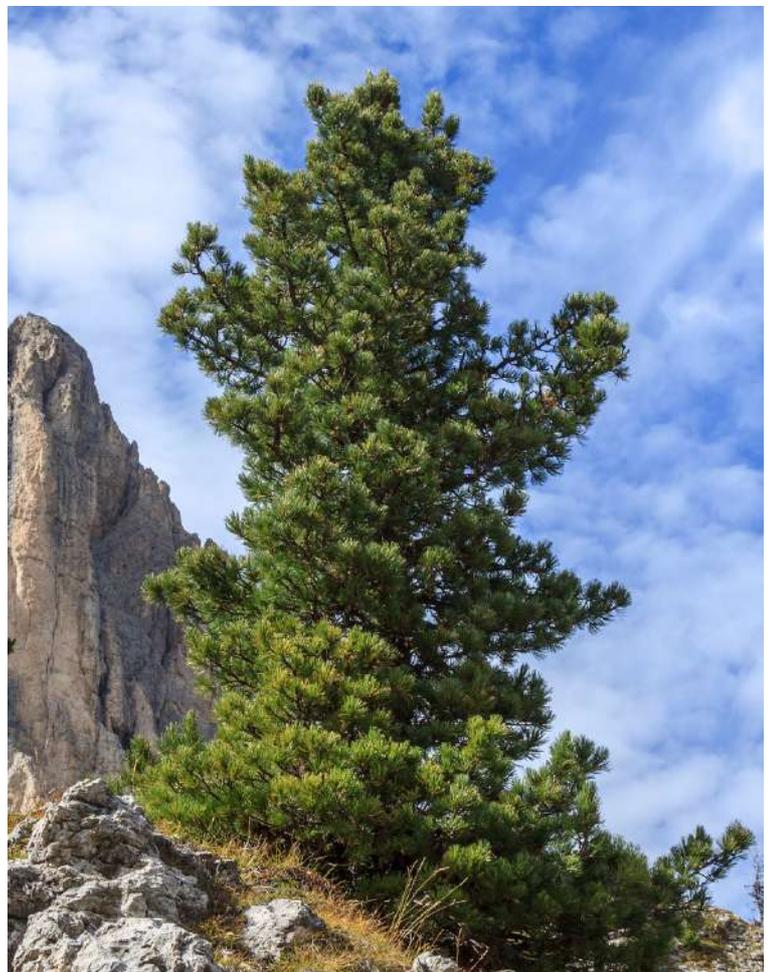


PINUS CEMBRA BENESSERE

Comprovato il benessere procurato dal legno di cirmolo.

Test di laboratorio hanno dimostrato significative differenze nella qualità del recupero fisico in camere realizzate in legno di Cirmolo e in camere con la stessa tipologia ma realizzate con essenze diverse di legno. Il legno di Cirmolo procura un minor affaticamento al cuore nei momenti di forti sollecitazioni mentali e fisiche. Nelle successive fasi di riposo il processo vegetativo di ripresa è più rapido.

In una stanza di Cirmolo la metereopatia non influisce sulla frequenza cardiaca. È stata pure dimostrata la migliore qualità del sonno in un letto di Cirmolo. A tal proposito il prof. Maximilian Moser dell'Istituto di Diagnostica Non Invasiva del Joanneum Research ha dichiarato:



"In un giorno si riducono di circa 3500 le pulsazioni del cuore, l'equivalente di 1 ora di lavoro in meno al giorno". Le ricerche sono state condotte su soggetti campione con elevate frequenze cardiache. Con l'ausilio di moderni sensori e di adeguati metodi di valutazione è possibile osservare il sistema nervoso e i ritmi biologici dell'organismo. Lo studio ha portato al seguente ulteriore risultato: in una camera di Cirmolo, ma anche solo dormendo in un letto di Cirmolo, i soggetti campione si sono dimostrati più estroversi, aperti e cialtrieri che in un ambiente arredato con essenze diverse. Era forse questo il motivo per cui le boiserie delle Stube antiche erano in legno di Cirmolo?

Il Cirmolo, inoltre, è anche un buon antitarso, risultato ottenuto da ulteriori studi condotti dal Dr. Hans Berghold. Si è potuto osservare una considerevole riduzione di larve in colture realizzate in contenitori di cirmolo. La loro voracità si riduce drasticamente. L'Istituto di Genetica e Biologia dell'Università di Salisburgo, inoltre, ha analizzato gli effetti antibatterici del Cirmolo. In ambiente umido il legno di Cirmolo ha dimostrato proprietà antibatteriche di gran lunga superiori ad altri legni.





La sperimentazione è stata eseguita con batteri del ceppo "Escherichia coli". Durante i test, si sono rilevate alte concentrazioni di questi batteri sui legni di faggio, acero e pioppo, mentre sul Cirmolo non sono stati rilevati batteri vitali. Responsabile di queste positive qualità del Cirmolo è il *Pinosylvin*, ovvero la pinosilvina, un composto chimico vegetale che previene, cura e protegge il legno contro funghi, insetti e sostanze abiotiche dannose, che si trova in elevate concentrazioni nel legno e nella resina.

Questo progetto di ricerca è stato commissionato dall'Associazione Tirolese dei Proprietari di Boschi insieme all'Associazione dei Contadini Sudtirolesi. Questo progetto è stato finanziato dal programma EU-Interreg.III tra Austria e Italia. Decisiva per l'attivazione di questo studio è stata la considerazione che il legno di Cirmolo, in epoche passate, veniva usato abbondantemente nelle camere da letto. La tradizione attribuiva un'elevata qualità del sonno nel letto di cirmolo, al punto che pure le culle in Cirmolo erano considerate particolarmente benefiche.



DUEGI
DUEGI FALGNAMERIA S.N.C.
DI LESO GIUSEPPE & C.

Via Saina, 60 - 37021
Bosco Chiesanuova - VR - IT
Tel. Fax +39 045 6780361
Cellulare +39 340 2578682
info@duegiviverenelleligno.it
duegiviverenelleligno.it
Cod.Fisc. e P.Iva 0289330 023 2





INNOVAZIONE E TRADIZIONE

INNOVAZIONE E TRADIZIONE

JOANNEUM



RESEARCH



IL Legno del Cirmolo

Azione ed effetto bioinibitorio

Istituto per le
Tecniche Persistenti e
Sistema di Utilizzo
Chimico e Tecnico
delle piante

Le caratteristiche positive del legno noto come "la regina delle Alpi" (Cembro Pino; dal latino *Pinus Cembra*), è stato apprezzato e utilizzato per secoli. Per la prima volta questa conoscenza è stata sottoposta ad un'analisi scientifica sperimentale. Gli scienziati della Joanneum Research analizzarono l'azione inibitoria del legno del Cirmolo sull'evoluzione biologica della tarma dei vestiti (*Tineola bisselliella*) facendo il paragone con altri tipi di legni locali.

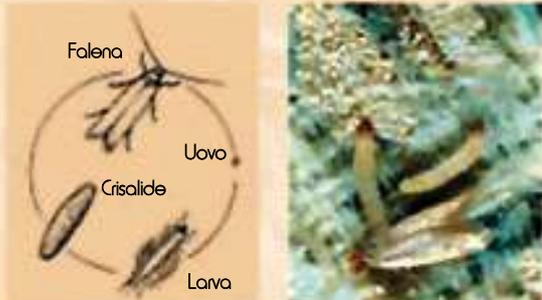
JOANNEUM RESEARCH

Istituto Per Le Tecniche E Sistemi Sostenibili - Tecnica Utilizzo Impianto Chimico
Tecnica impianto chimico utilizzo Elisabethstraße 16 -18, A-8010 Graz, Austria
Tel. +43 316 876-1397, Fax +43 316 876-1322

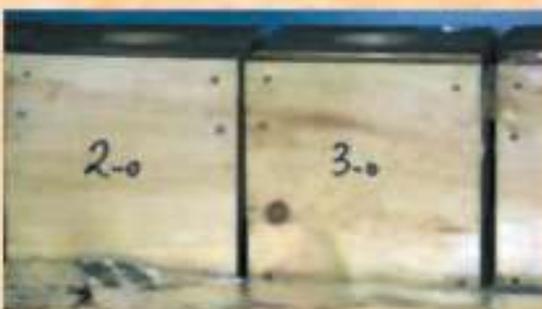
nts-ctp@joanneum.at
www.joanneum.at/nts



Scopo dell'analisi e Metodologia



Ciclo di evoluzione dei parassiti della stoffa in 4 stadi:
tempo di sguscimento 11-14 giorni dopo l'accoppiamento



Frigorifero con cassette di legno per esperimenti

Con l'aiuto di adeguati esperimenti, venne analizzata l'azione inibitoria del legno del Cirmolo sull'evoluzione della tarma dei vestiti, uno dei più grandi parassiti di tessuti di tutta Europa centrale. La stessa analisi venne eseguita anche sull'Abete Rosso e legno di Betulla, su pannelli in truciolare e su cassette di materia plastica e sintetica.

Una seconda indagine ebbe lo scopo di capire l'effetto di un eventuale trattamento del legno di Cirmolo con l'olio di quest'ultimo.

Fu progettato un metodo operativo standard, per la verifica biologica su un campione di tessuto di lana contro gli insetti dei tessuti (SPO 002'092') prendendo in considerazione l'Istituto Federale per i Materiali e l'Istituto di Ricerca (EMPA). Si cercò di ricreare, in base alle indagini del governo sul controllo del clima, le condizioni più ottimali e più coerenti per le larve dei parassiti dei tessuti (temperatura; $24 \pm 1^\circ\text{C}$, umidità dell'aria $65 \pm 5\%$), utilizzando uno speciale frigorifero. Vennero impiegate delle cassetine fatte con vari tipi di legno, contenenti ognuna 35 larve, le quali divennero in breve tempo crisalide.

Come mangime vennero utilizzate delle toppe di lana di pecora e del lievito come fonte di vitamina B, elementi responsabili e necessari per una precoce evoluzione delle larve.

Le larve furono ispezionate in tre date, dopo 4 settimane - 10 settimane - 15 settimane e vennero misurate le lunghezze, le masse biologiche di quelle più vecchie e la perdita di intaccamento. Tra i punteggi delle statistiche e i dati rilevati dagli esperimenti risultano delle variazioni (ANOVA) e delle formazioni di gruppi omogenei sui quali applicare i test - LSD (lowest significant differences).

Ordine di ricerca

CONFRONTO TRA I LEGNI

- 10 cassetine di legno di Cirmolo
- 10 cassetine di legno di Abete Rosso
- 10 cassetine di legno di Betulla
- 10 cassetine di legno Truciolare
- 10 cassetine di Materia sintetica (controllo)

PARAGONE TRA LEGNO CIRMOLO E OLIO CIRMOLO

- 15 cassetine di legno di Cirmolo non trattato
- 15 cassetine di truciolare di legno di Cirmolo
- 15 cassetine di legno di Cirmolo con vernice trasparente + olio 3%
- 15 cassetine di legno di Cirmolo con vernice trasparente + olio 6%
- 15 cassetine di Materia sintetica (controllo)

Il legno di Cirmolo impedisce lo sviluppo dei parassiti dei tessuti

Riduzione intermedia del numero di insetti

2° controllo



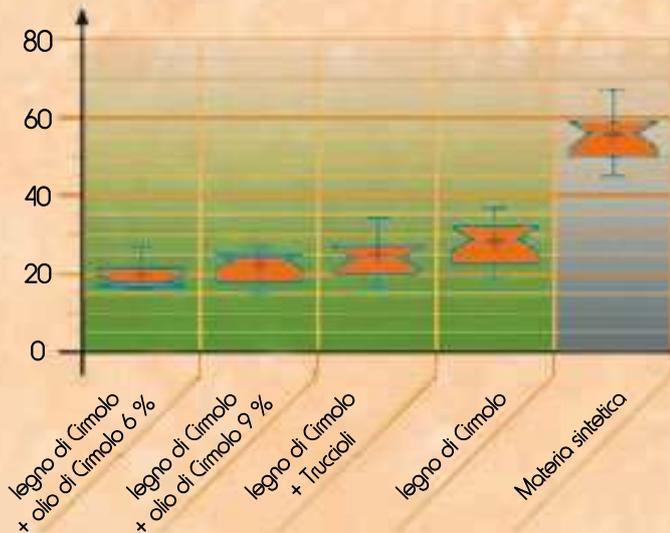
Riduzione intermedia del numero di insetti

3° controllo



Esiti - confronti - 2° e 3° controllo dei legni

Dati individuali



Controllo dei legni di Cirmolo e olio di Cirmolo

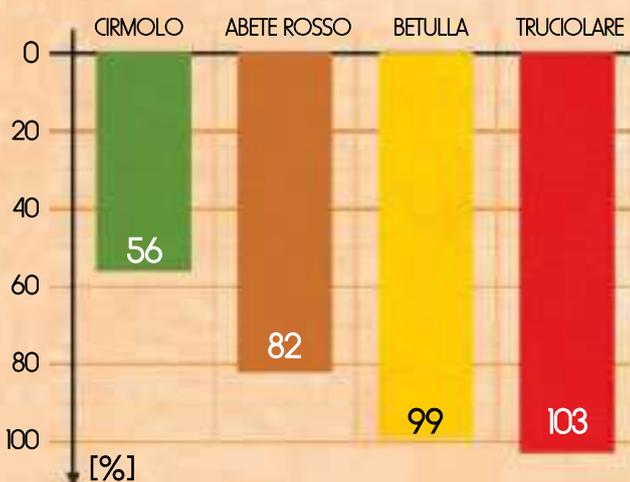
I risultati mostrano che in confronto ad altri legni trattati, quello del Cirmolo impedisce significativamente lo sviluppo delle larve dai parassiti dei tessuti.

Dopo un periodo di ricerca di 10 settimane, nelle cassette di legno di Cirmolo, avviene una diminuzione del 21% di numero di larve, in confronto al 9% dell'Abete Rosso e al 4% della Betulla e del truciolare.

Dopo altre 5 settimane (3° termine di controllo) viene confermata nelle cassette di legno di Cirmolo, una diminuzione del numero di larve pari al 48%, nonostante furono create le condizioni climatiche e nutrizionali ottimali, mentre rimangono al 36% nell'Abete Rosso e al 9% della Betulla e all'8% del truciolare.

Un ulteriore trattamento alle cassette di legno di Cirmolo con l'olio di quest'ultimo, portò ad un'ulteriore diminuzione del numero di larve complessivamente al 65%.

Diminuzione di intaccamento



Parametri del forte incremento di diminuzione dei materiali a confronto

2. - 4. 12. 2002		3° CONTROLLO		
Varianti	variante Biomassa I MG I			
	mediana	SE	media	
CIRMOLO	27,4	4,8	28,0	
ABETE ROSSO	33,7	4,9	33,5	
BETULLA	49,7	7,6	48,5	
TRUCIOLATO	51,9	5,5	50,0	
SINTETICI	54,6	5,7	54,5	

Biomassa delle larve a confronto

2. - 4. 12. 2002		3° CONTROLLO		
Varianti	variante Biomassa I MG I			
	mediana	SE	media	
CIRMOLO	26,9	5,8	27,0	
CIRMOLO + OLIO 3%	20,6	3,7	20,0	
CIRMOLO + OLIO 6%	19,1	3,3	18,0	
CIRMOLO + TRUCCOILI	25,9	7,2	27,0	
SINTETICI	50,1	4,7	48,0	

Biomassa delle larve a confronto con legno di Cirmolo trattato con olio di Cirmolo



Partner di progetti Interregionali

- Associazione proprietari Bosco del Tirolo
Via Brixner 1, A-6021 Innsbruck, Austria
Tel. +43 512 5929-277 (-279)
Fax +43 512 5929-208 (-275)
wbv.tirol@lk-tirol.at

- Alleanza dei contadini del sud tirole
Schlachthofstraße 4/ D, I-39100 Bozen, Italien
Tel. +39 471 99 93 27
Fax +39 471 99 93 78
dirz@sbb.it

Con la partecipazione di:

- Forstbetrieb Imst der ÖBF-AG, A-6460 Imst
- Landesdomänenverwaltung Bozen, I-39100 Bozen
- Fürstlich Schwarzenberg'sche Forstverwaltung Steiermark A-8850 Murau
- Bündner Waldwirtschaftsverband SELVA, CH-7001 Chur

Finanziamenti

- Unione Europea
- Regione Tirolo
- Repubblica Italiana
- Provincia autonoma di Bolzano
- Privati

Contatti

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
Istituto per le tecniche e i sistemi
Tecnica e utilizzo impianto chimico
Dr. Hans Berghold
Elisabethstraße 16-18, A-8010 Graz, Austria
Tel. +43 316 876-13 97, Fax +43 316 876-13 22
nts-ctp@joanneum.at
www.joanneum.at /nts

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH
Steyrergasse 17, A-8010 Graz, Austria

Certificazione ISO 9001:2000



INNOVAZIONE E TRADIZIONE



IL Legno del Cirmolo

Effetti del legno di Cirmolo come materiale d'arredamento sulla circolazione, sul sonno, sulle condizioni di salute e regolazione vegetariana

Istituto
per la Diagnostica
non invasiva

Le caratteristiche positive del legno noto come "la regina delle Alpi" (Cembro Pino; dal latino Pinus Cembra), è stato apprezzato e utilizzato per secoli. Per la prima volta questa conoscenza è stata sottoposta ad un'analisi scientifica sperimentale. In uno studio su 30 adulti sani, seguendo un programma di ricerca regionale e interregionale, gli scienziati della JOANNEUM RICERCA hanno valutati gli effetti del Cirmolo sullo stress e la capacità di recupero.

JOANNEUM RESEARCH
Istituto di diagnosi non invasiva
Via Franz Pichler 30, A - 8160 Weiz, Austria
Tel +43 3172 603-2900 • Fax +43 3172 603-2904
Ind@joanneum.at
Www.joanneum.at / ind



Istituti e metodi



Test di stress fisici nella camera di legno di Cirmolo

L'applicazione delle più moderne tecnologie e metodi di valutazione dell'Istituto di Diagnosi non invasiva (IND) apre nuove possibilità nella misurazione di stress e di recupero secondo la normale routine quotidiana, sia sul luogo di lavoro, che durante il tempo libero o durante il sonno. Il metodo di misurazione, sviluppato costantemente presso l'Istituto, rende possibile (tra le altre cose) osservare in modo non invasivo il sistema nervoso autonomo e altre funzioni legate alla radice del cervello. La frequenza cardiaca è il più importante punto di riferimento in una complessa meccanismo, in cui il cuore, la circolazione del sangue, respirazione, temperatura, il metabolismo e influenze psicosomatiche sono coinvolti. Questi conferiscono al battito cardiaco rendendo misurabile la variabilità di frequenza del battito.

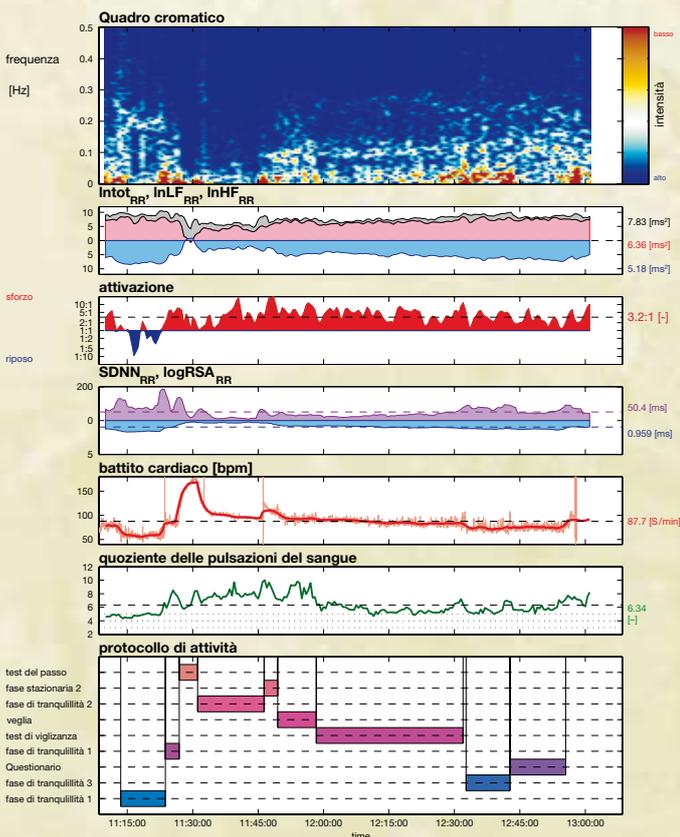
Termini di ricerca

Ogni giorno si ripete in laboratorio nel corso di 24 ore un equilibrato, ed incrociato sviluppo di misurazioni tra prestazioni sotto sforzo fisico e situazioni psichiche nella vita dei soggetti sotto test.

Sono stati studiati, con l'aiuto di alta definizione dell'elettrocardiogramma, che registra la frequenza cardiaca e la sua variabilità, i parametri biologici, i ritmi di recupero. Metodi Psicometrici sono stati attuati per la misurazione del benessere, e la qualità soggettiva del sonno.

Stress e la capacità di recupero in camera di legno di Cirmolo

Dai test di laboratorio si evidenziano significative differenze tra le camere di legno di Cirmolo e le altre allestite ugualmente ma con legni diversi.



Quadro cromatico delle misurazioni nella camera di legno di Cirmolo



In una camera di legno di Cirmolo si riposa meglio!

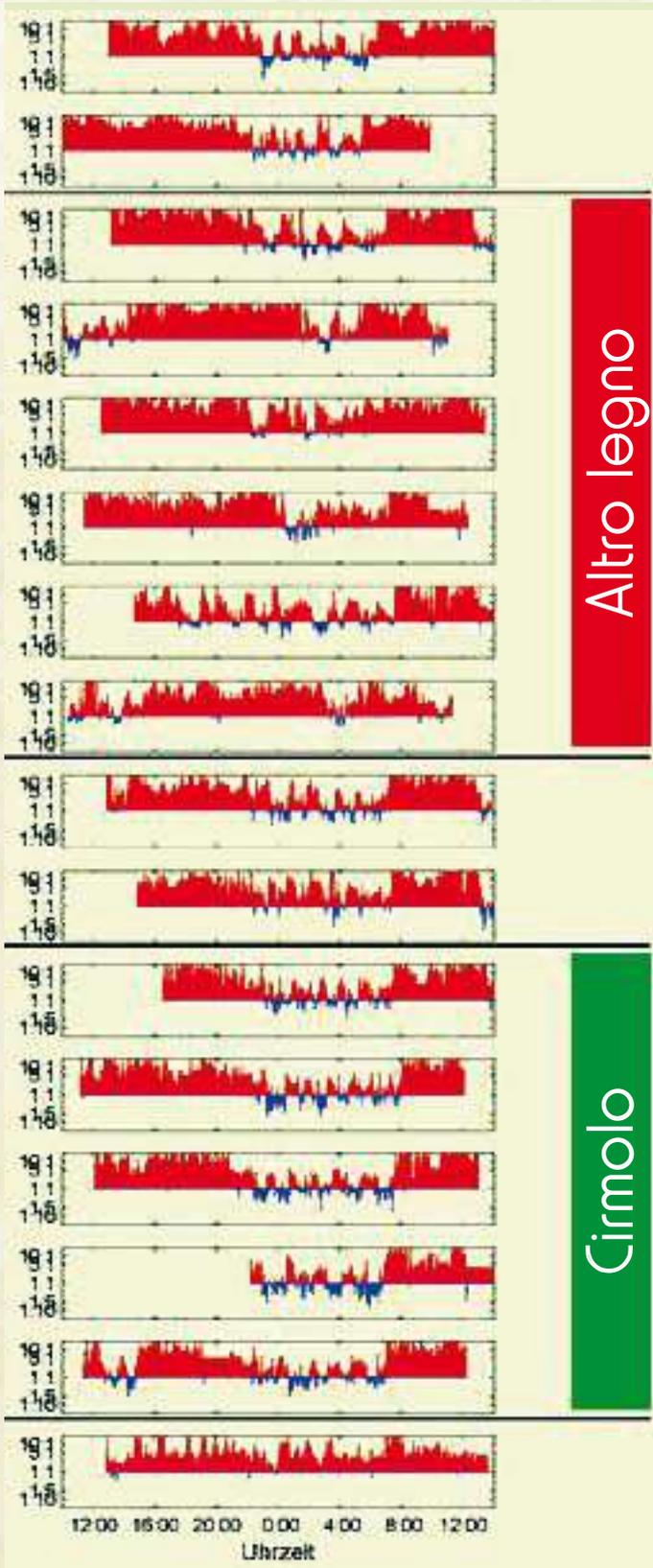
La qualità del riposo in un letto di Cirmolo

Nel corso di esami successivi è stata studiata la possibile influenza del materiale del letto sulla qualità del sonno. Venne esaminato il sonno dei volontari (3 settimane) a riposo prima nel letto di Cirmolo (verde) poi in altri letti di legni diversi (rosso). Il lungo periodo di osservazione confermò il significativo influsso dei materiali d'arredamento sulle condizioni di salute fisiche e psichiche.

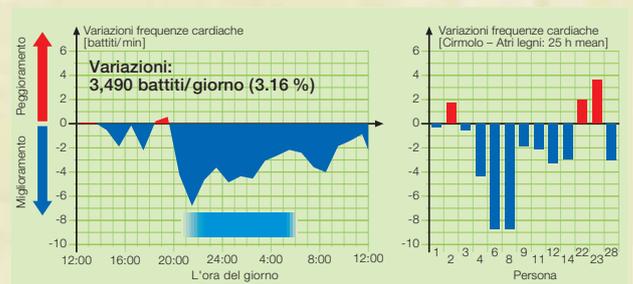
Durante il sonno si evidenziò un'inequivocabile qualità del riposo, migliore nei letti di Cirmolo rispetto ai letti di altri legni. Il sonno migliore è stato accompagnato da una riduzione della frequenza cardiaca e un aumento di oscillazione dell'organismo nel corso della giornata. La media "Risparmio" nel letto di Cirmolo è stato di circa 3,500 battiti cardiaci al giorno, che corrisponde a circa un'ora di "Cuore - lavoro".

Con questi risultati fisiologici la valutazione soggettiva degli esaminatori li resero concordi ad affermare che il miglior riposo dei volontari portava ad una migliore condizione di salute e ad un sorprendente rapporto nel sociale.

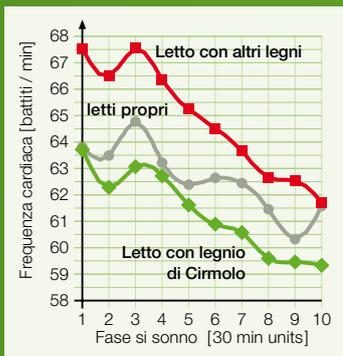
I Materiali per l'arredamento sembrano avere un più effetto significativo sul benessere e la salute rispetto al passato. Questo apre nuovi campi di applicazione di legno "Regina delle Alpi" per l'elevato grado benessere che trasmette.



Equilibrio naturale in diversi letti - (Blu riflette periodi di recupero)



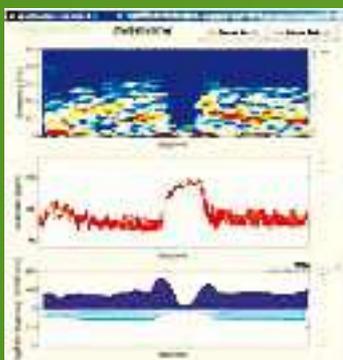
Risparmio del battito cardiaco durante il giorno
dopo il riposo in letti di legno di Cirmolo



Frequenza cardiaca durante il corso della notte



Recupero autonomo durante il corso della notte



Harvard - test di prova per determinare effetti di stress biologici

Partner di progetti Interregionali

- Associazione proprietari Bosco del Tirolo
Via Brixner 1, A-6021 Innsbruck, Austria
Tel. +43 512 5929-277 (-279)
Fax +43 512 5929-208 (-275)
wbv.tirol@lk-tirol.at
- Alleanza dei contadini del sud tirole
Schlachthofstraße 4/ D, I-39100 Bozen, Italien
Tel. +39 471 99 93 27
Fax +39 471 99 93 78
dirz@sbb.it

Con la partecipazione di:

- Möbeltischlerei Binder Ges.m.b.H. & Co KG
Via Berg 4, A-8160 Weiz / Preding, Austria
Phone +43 3172 25 63
moebel.binder@utanet.at
www.moebel-binder.at
- Forstbetrieb Imst der ÖBF-AG, A-6460 Imst
- Landesdomänenverwaltung Bozen, I-39100 Bozen
- Fürstlich Schwarzenberg'sche Forstverwaltung Steiermark A-8850 Murau
- Bündner Waldwirtschaftsverband SELVA, CH-7001 Chur

Finanziamenti

- Unione Europea
- Regione Tirolo
- Repubblica Italiana
- Provincia autonoma di Bolzano
- Privati

Contatti

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
Istituto per le tecniche e i sistemi
Tecnica e utilizzo impianto chimico
Dr. Hans Berghold
Elisabethstraße 16-18, A-8010 Graz, Austria
Tel. +43 316 876-13 97, Fax +43 316 876-13 22
nts-ctp@joanneum.at
www.joanneum.at /nts

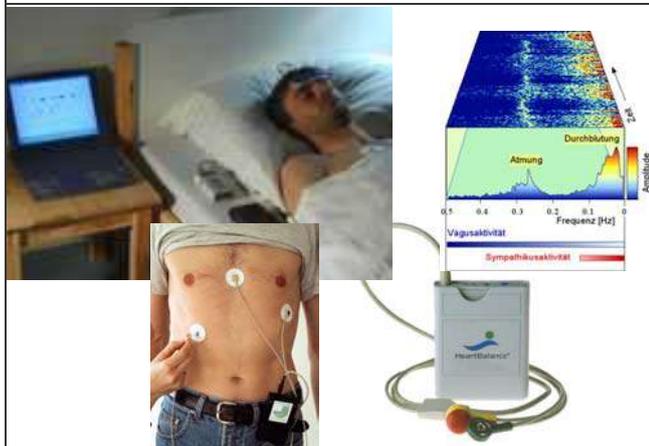
Il Joanneum Research è considerato uno dei più grandi Istituti di ricerca nel campo d'Austria per la ricerca applicata e lo sviluppo per le imprese, l'industria e di amministrazione. JOANNEUM RICERCA si avvale di oltre 370 persone altamente qualificate. Innovazione divisioni attive a livello nazionale e internazionale.



Il Cirmolo come materiale di arredamento conferma i suoi effetti sul sonno e durante gli stadi di recupero

Le caratteristiche positive del legno noto come "la regina delle Alpi" (Cembro Pino; dal latino Pinus Cembra), è stato apprezzato e utilizzato per secoli. Per la prima volta questa conoscenza è stata sottoposta ad un'analisi scientifica sperimentale.

In uno studio su 30 adulti sani, seguendo un programma di ricerca regionale e interregionale, gli scienziati della JOANNEUM RICERCA hanno valutato gli effetti del Cirmolo sullo stress e la capacità di recupero.



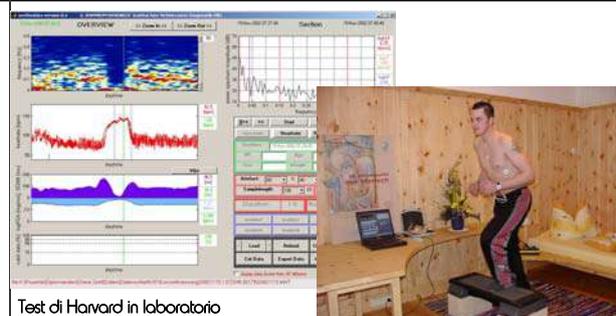
Elettrocardiogramma ad alta risoluzione, registratore ECG

Istituti e metodi

L'applicazione delle più moderne tecnologie e metodi di valutazione dell'Istituto di Diagnosi non invasiva (IND) apre nuove possibilità nella misurazione di stress e di recupero secondo la normale routine quotidiana, sia sul luogo di lavoro, che durante il tempo libero o durante il sonno. Il metodo di misurazione, sviluppato costantemente presso l'Istituto, rende possibile (tra le altre cose) osservare in modo non invasivo il sistema nervoso autonomo e altre funzioni legate alla radice del cervello. La frequenza cardiaca è il più importante punto di riferimento in un complesso meccanismo, in cui il cuore, la circolazione del sangue, respirazione, temperatura, il metabolismo e influenze psicosomatiche sono coinvolti. Questi conferiscono al battito cardiaco rendendo misurabile la variabilità di frequenza del battito.

Termini di ricerca

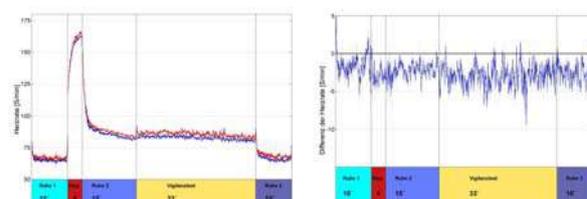
Ogni giorno si ripete in laboratorio nel corso di 24 ore un equilibrato, ed incrociato sviluppo di misurazioni tra prestazioni sotto sforzo fisico e situazioni psichiche nella vita dei soggetti sotto test. Sono stati studiati, con l'aiuto di alta definizione dell'elettrocardiogramma, che registra la frequenza cardiaca e la sua variabilità, i parametri biologici, i ritmi di recupero. Metodi Psicometrici sono stati attuati per la misurazione del benessere, e la qualità soggettiva del sonno.



Test di Harvard in laboratorio

Risultati

Dai test di laboratorio si evidenziano significative differenze tra le camere di legno di Cirmolo e le altre allestite ugualmente ma con legni diversi. Questo fatto dimostra una minore frequenza cardiaca nelle situazioni di stress fisico e mentale accelerando i processi di recupero durante le fasi di riposo.

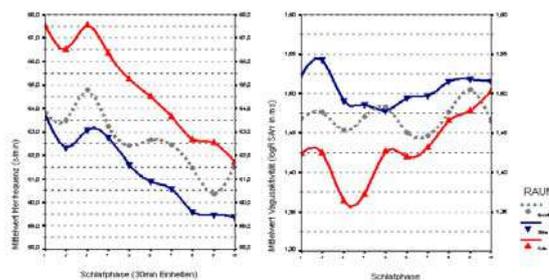


Differenze della frequenza cardiaca media durante tutta la procedura di misurazione nelle due condizioni sperimentali (rosso legno arredamento; Cirmolo blu).

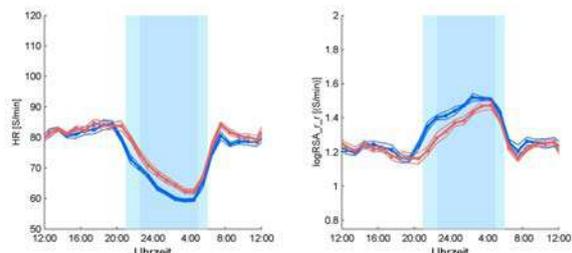
In una camera di legno di Cirmolo si riposa meglio

Durante il sonno si è evidenziata un'inequivocabile qualità del riposo, migliore nei letti di Cirmolo rispetto ai letti di altri legni. Il sonno migliore è stato accompagnato da una riduzione della frequenza cardiaca e un aumento di attività dell'organismo nel corso della giornata.

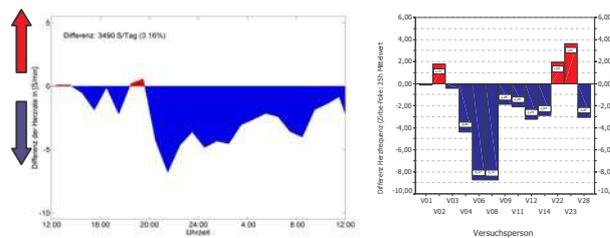
La media "Risparmio" nel letto di Cirmolo è stato di circa 3,500 battiti cardiaci al giorno, che corrisponde a circa un'ora di "Cuore - lavoro".



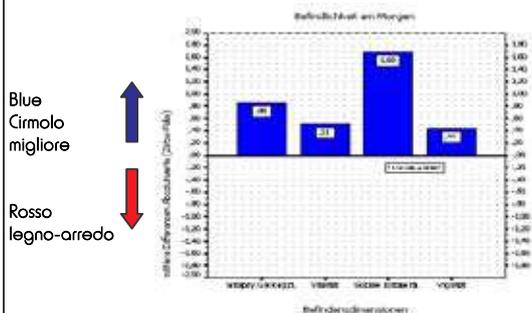
Riposo e HRV: frequenza cardiaca (a sinistra) e Vagusstonus (a destra) (Blue - Cirmolo; Rosso - legno arredo).



Programma Giornaliero della frequenza cardiaca e Vagusstonus (Blue - Cirmolo; Rosso - legno arredo).



Differenze nella frequenza cardiaca nel corso della giornata (Cirmolo minore del legno arredo).



Questionario sull'umore (differenza: Cirmolo minore del legno arredo).

Questi risultati fisiologici hanno reso gli esaminatori concordi nella valutazione soggettiva affermando che il miglior riposo dei volontari portava ad una migliore condizione di salute e ad un sorprendente rapporto nel sociale. I Materiali per l'arredamento sembrano avere un più effetto significativo sul benessere e la salute rispetto al passato. Questo apre nuovi campi di applicazione di legno "Regina delle Alpi" per l'elevato grado benessere che trasmette.

JOANNEUM RESEARCH
Istituto di diagnosi non invasiva
Via Franz Pichler 30,
A - 8160 Weiz, Austria
Tel +43 3172 603-2900
Fax +43 3172 603-2904
e-mail: ind@joanneum.at
www.joanneum.at/ind

Partner di progetti Interregionali
Associazione proprietari Bosco del Tirolo
Via Brixner 1, A-6021 Innsbruck, Austria
Alleanza dei contadini del sud tirolo
Schlachthofstraße 4/ D, I-39100 Bozen, Italien
Partner di progetti Interregionali
Forstbetrieb Imst der ÖBF-AG, A-6460 Imst
Bündner Waldwirtschaftsverband SELVA, CH-7001 Chur
Fürstlich Schwarzenberg'sche Forstverwaltung Steiermark
A-8850 Murau
Landesdomänenverwaltung Bozen, I-39100 Bozen
Möbeltischlerei Binder; A-8160 Weiz
Finanziamenti
Unione Europea - Regione Tirolo
Repubblica Italiana - Provincia autonoma di Bolzano
Privati