

Nome: Alberto	
Cognome: Muzzin	
Anno Accademico: 2023/2024	
Titolo della tesi: Bambù, materiale innovativo ed ecosostenibile per il futuro?	

Riassunto esteso di tesi di laurea svolta nell'ambito della laurea professionale TEMA LEGNO.

Negli ultimi decenni, l'attenzione verso la sostenibilità ambientale ha portato a un crescente interesse per materiali innovativi ed ecologici, in grado di ridurre l'impatto dell'attività umana sull'ambiente. Tra questi, il bambù sta emergendo come una valida risorsa per il futuro, grazie alle sue eccezionali caratteristiche e alla sua versatilità.

Oltre alla sua rapida crescita il bambù presenta proprietà fisiche e meccaniche sorprendenti, come l'elevata resistenza alla trazione, la flessibilità e la leggerezza, che lo rendono un materiale competitivo rispetto ad altri più "tradizionali" come il legno, l'acciaio o la plastica.

La scelta di approfondire il tema del bambù nasce dalla volontà di analizzare un materiale naturale che, pur essendo utilizzato da secoli in diverse culture, oggi sta acquisendo un ruolo chiave all'interno del dibattito sulla sostenibilità ambientale e sull'innovazione nei materiali. In un contesto globale in cui è sempre più urgente ridurre l'impatto ambientale delle attività umane, individuare alternative ecologiche, rinnovabili e versatili è diventato fondamentale.

In questa tesi viene analizzato il bambù come materiale innovativo ed ecosostenibile, evidenziandone le caratteristiche, i vantaggi ambientali e le applicazioni pratiche in diversi ambiti produttivi.

Per raggiungere tali obiettivi, si è scelto di adottare un approccio di tipo descrittivo e comparativo, che parte da una panoramica delle proprietà fisiche e meccaniche del bambù, per poi approfondirne l'impatto ambientale e le sue applicazioni più innovative. La tesi prevede inoltre un confronto con altri materiali, sia ecologici che non, al fine di valutare i punti di forza e le eventuali criticità del bambù.

Sono stati analizzati i principali impieghi del bambù nei settori dell'edilizia, del design e dell'industria. Inoltre, sono stati messi in luce i vantaggi ambientali tramite un'analisi del ciclo di vita (LCA), confrontando il bambù con materiali tradizionali come legno, acciaio e plastica.

Infine, sono stati esaminati i limiti tecnologici, economici e normativi che oggi ostacolano una più ampia diffusione del materiale, evidenziando la necessità di investimenti in innovazione, adeguamenti normativi e strategie di mercato per valorizzare appieno questa risorsa sostenibile.

Alla luce delle analisi condotte, il bambù emerge come una risorsa strategica per la transizione verso un modello di sviluppo più sostenibile. La sua crescita estremamente rapida, la capacità di rigenerarsi senza bisogno di reimpianto e l'elevata efficienza nella cattura del carbonio lo rendono un alleato fondamentale nella lotta al cambiamento climatico. Affinché il bambù possa realmente affermarsi come materiale chiave per il futuro, sarà però necessario un approccio sistemico che coinvolga ricerca scientifica, innovazione industriale, aggiornamento normativo e sensibilizzazione dei consumatori. Nonostante il bambù si sia affermato come materiale innovativo ed ecosostenibile, vi sono ancora molte opportunità di ricerca e sviluppo per migliorarne le prestazioni e ampliare i suoi ambiti di applicazione. Di seguito vengono evidenziate alcune aree che potrebbero beneficiare di studi più approfonditi e sperimentazioni pratiche: Miglioramento delle proprietà fisiche e meccaniche; Applicazioni strutturali avanzate; Espansione delle applicazioni industriali; Aspetti normativi e standardizzazione.

Le prospettive future per il bambù dipendono dalla capacità di colmare le attuali lacune scientifiche e tecnologiche. Investire in ricerca e innovazione permetterà di sfruttarne al meglio le potenzialità, rendendolo un materiale sempre più competitivo rispetto alle alternative tradizionali e consolidandone il ruolo nella transizione verso un'economia più sostenibile.