

# CONIUGARE EFFICACIA E SOSTENIBILITÀ NEI SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE

*Patrizia Zaccheo*

*Comitato Tecnico AIPSA*

*Associazione Produttori Substrati di coltivazione e Ammendanti*

*[patrizia.zaccheo@unimi.it](mailto:patrizia.zaccheo@unimi.it)*

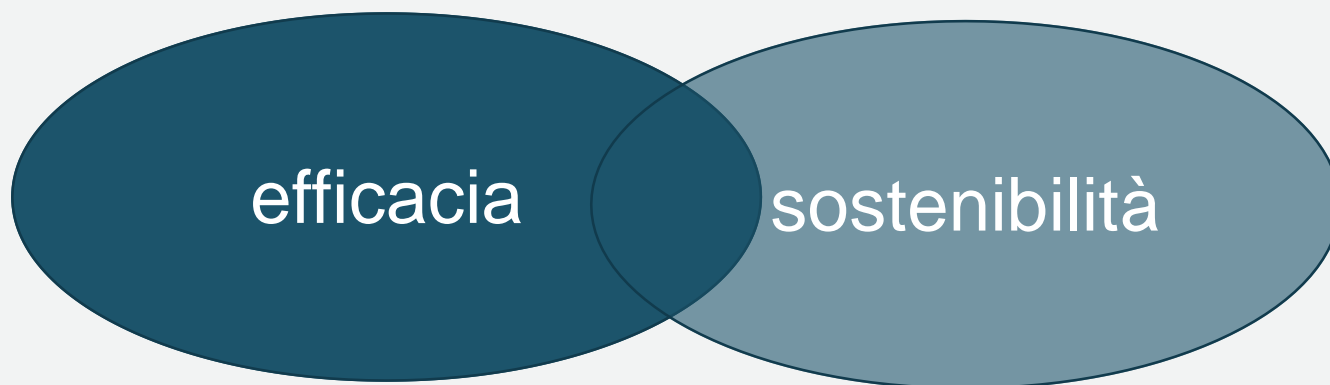





2018



2028



## *il substrato efficace:*

- Trattiene l'acqua senza favorire marciumi
  - Fornisce i nutrienti alle piante, almeno nel periodo iniziale
  - Le sue proprietà si mantengono nel tempo
- 
- 

# *Possibili cause di alterazione delle caratteristiche fisiche di un substrato*



## **Stoccaggio**

COMPRESSIONE  
*fino al 12% del volume*



## **Riempimento vasi:**

COMPRESSIONE



## **Irrigazioni**

COMPATTAMENTO  
*da 10 a 20% dopo le prime irrigazioni*



## **Coltivazione**

CONSUMO  
*fino a 33% nei primi 3 mesi*

L'intelaiatura si restringe, se non è sufficientemente elastica

# *Perché un substrato sostenibile?*

- Sensibilità dei consumatori alle tematiche ambientali
- Confezioni di substrati che riportano i benefici ambientali (riduzione CO<sub>2</sub>)
- Regolamenti nazionali ed europei sulla riduzione delle emissioni



# *Cos'è la sostenibilità?*



## **sostenibilità**

Nelle scienze ambientali ed economiche, condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione **presente** senza compromettere la possibilità delle generazioni **future** di realizzare i propri.....

# *Impatto ambientale dei componenti*

- a) Emissioni gas serra
- b) Tossicità per l'uomo
- c) Consumo di acqua
- d) Consumo di materiali fossili
- e) Tossicità per gli animali e gli organismi acquatici
- f) Cambio d'uso del suolo



# la torba

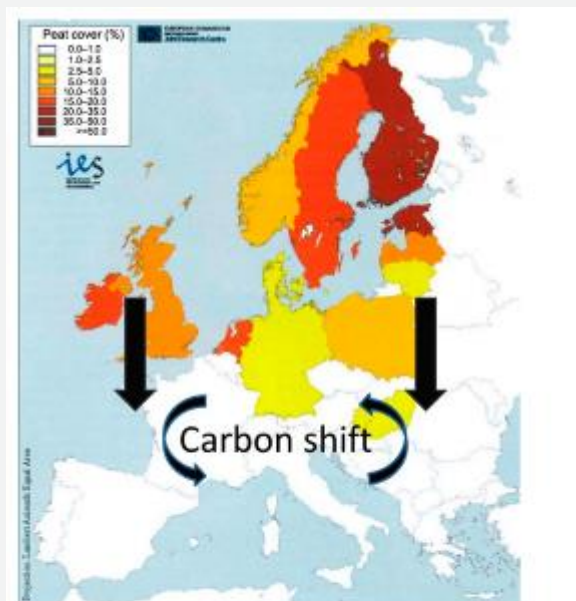


Fig. 1. Relative cover (%) of peat and peat-topped soils (0–30 cm) across Europe according to Montanarella *et al.* (2006). Currently there is a shift of peat from North Europe to Central and South Europe with C loss by mineralisation

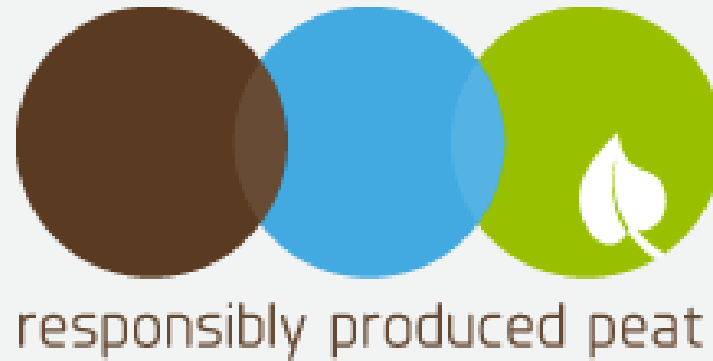
- Perdita di carbonio
- Degrado ambientale/cambio d'uso del suolo



Risorsa rinnovabile?  
Rigenerazione lentissima



Per ridurre l'impatto nel corso delle attività connesse alla "coltivazione" delle torbiere i maggiori utilizzatori si sono dati un codice di buona condotta denominato Responsible Peatland Management



Il 70 % della torba estratta dalla tedesca Klasmann-Deilmann, uno dei più importanti produttori mondiali di substrati (3,6 milioni di m<sup>3</sup> nel 2016), è certificata RPP.

---

# *il cocco*

Consumo energia fossile per trasporto

Consumo di acqua (lavaggio, buffering, riespansione)



Sottoprodotto

# *la fibra di legno*

Consumo foreste

Consumo energia per sfibratura



Risorsa rinnovabile

*i minerali*

*il compost*

Degrado ambiente

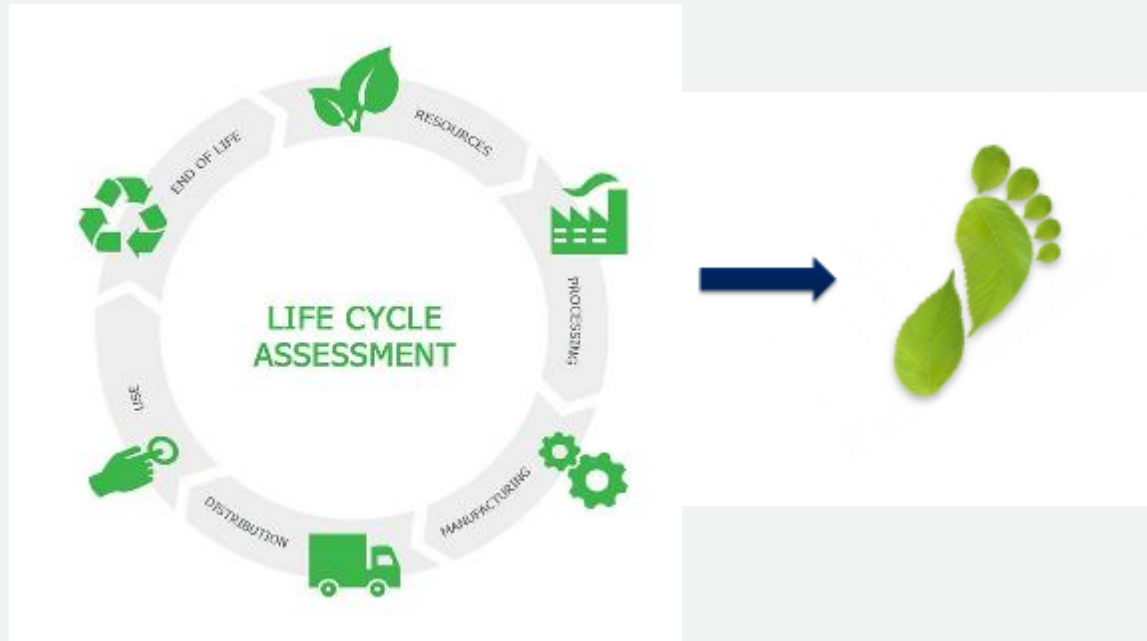
Perdita carbonio durante il compostaggio

Consumo energia per trattamenti



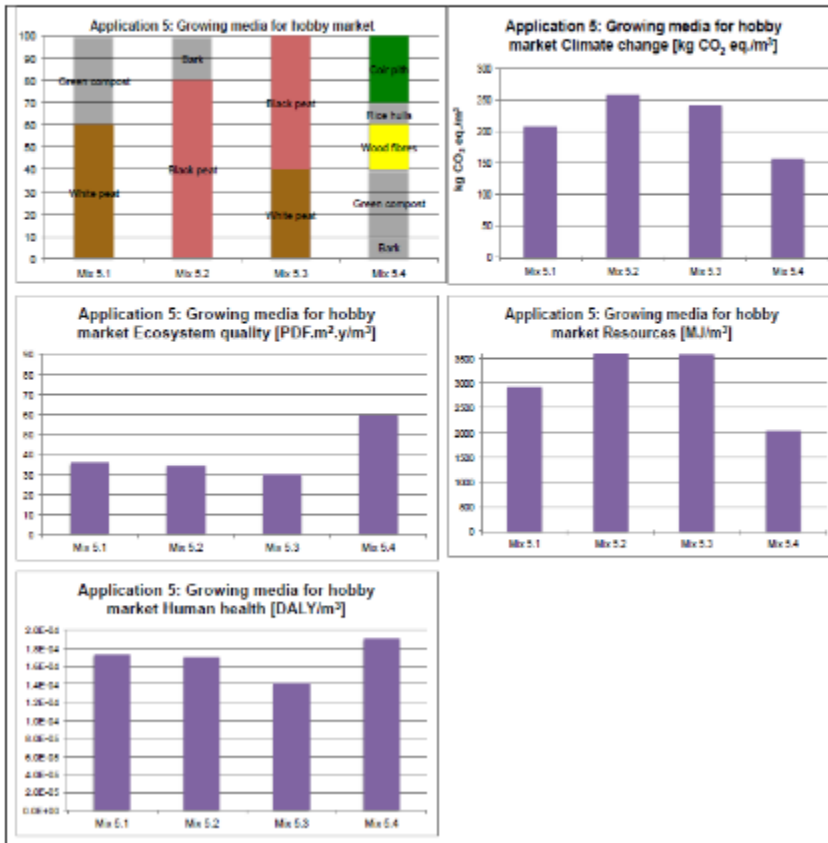
Riutilizzo scarti

# *LCA* *Life Cycle* *Assessment*



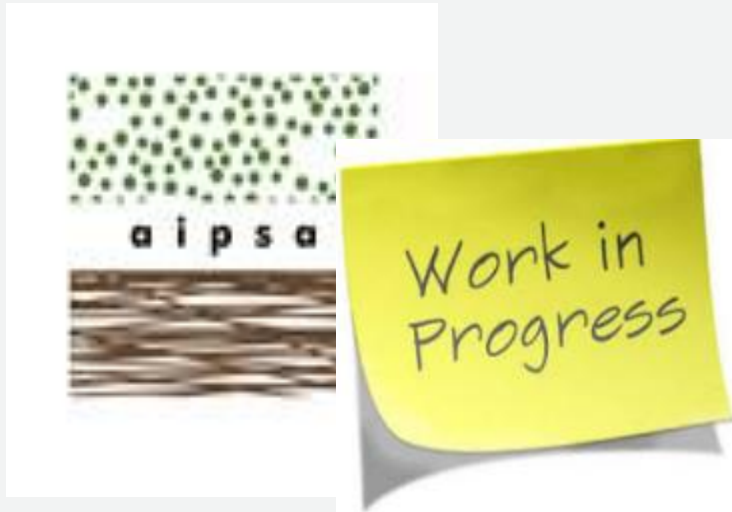
### 3.2.5 Application 5: Growing media for hobby market

Figure 31 shows the main results for growing media within area of application 5 for the entire life cycle of all mixes.



In conclusion, the peat-free growing medium (Mix 5.4) is less impacting than the other mixes for Climate change and Resources but more impacting for Ecosystem quality (mainly from land occupation in coir pith harvesting) and Human health (mainly from the coir pith transports and green compost emissions).  
*(EPAGMA, Comparative Life Cycle Assessment of growing media, 2012)*

# LCA dei substrati di coltivazione commercializzati in Italia



Grazie per l'attenzione

Patrizia Zaccheo

DiSAA – Università di Milano  
Laboratorio Substrati  
Via Celoria 2  
20133 Milano

---

