

SISTEMA SERRA CHIUSO E CONTROLLATO CON TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA

Per il raggiungimento degli obiettivi

Agenda 2030



L'ENEA ha sviluppato il Sistema Serra Chiuso e Controllato con Tecnologia fotovoltaica (SeT) una tecnologia innovativa per la coltivazione sostenibile in verticale di prodotti agricoli in serra, migliorandone la sostenibilità energetica ed ambientale. SeT utilizza l'energia solare per la climatizzazione delle serre e la coltivazione vegetale in verticale mediante la tecnologia senza-suolo. Il sistema SeT consente di sfruttare in modo ottimale tutto il volume della serra e di massimizzare fino a 3-4 volte la produzione rispetto alla serra tradizionale che basa la coltivazione soprattutto sulla dimensione orizzontale.

Il sistema, inoltre, consente di minimizzare l'utilizzo di risorse idriche grazie alla fertirrigazione puntuale e alla possibilità di riciclare al 95-98% l'acqua traspirata dalla coltivazione vegetale.

Benefici e vantaggi:

- Aumento della efficienza produttiva e riduzione dei costi energetici per unità di prodotto
- Minore impatto ambientale della produzione in serra
- Utilizzo di fonti rinnovabili
- Riduzione dei consumi di energia, di acqua e delle emissioni di CO2

Servizio ENEA:

- trasferimento tecnologico
- assistenza tecnica
- consulenza
- formazione

Potenziale applicazione nei PVS:

Nei PVS, SET può essere utilizzato per produrre alimenti freschi in condizioni di scarsità di suolo in situazioni di emergenza quali ad esempio i campi profughi e gli ambienti estremi (Antartide, Artide, deserti, suoli aridi).

Parole chiave:

Sistema serra, risparmio energetico, climatizzazione sostenibile, efficienza energetica in agricoltura, fotovoltaico, riciclo acqua, emissioni.



- DESCRIZIONE**
1. Pannello Monitoraggio
 2. Quadro di controllo
 3. Regolatore di temperatura (T) e umidità (U) e CO2
 4. Controllore di velocità (V) e posizione (P) motore
 5. Motori di azionamento (M)
 6. Quadro di controllo
 7. Quadro gestione energia
 8. Inverter



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
www.enea.it

Riferimenti:
Unità Tecnica Efficienza Energetica
cooperazione_sviluppo@enea.it