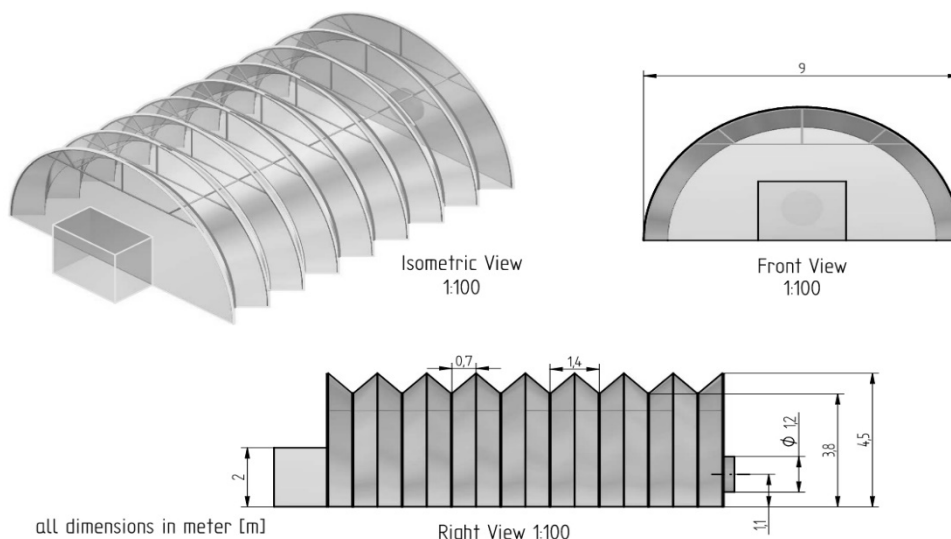




# Fluidi termochimici nell'agricoltura in serra

## Serre a tunnel con superficie maggiorata

Le serre a tunnel sono costruzioni semplici per la coltivazione utilizzate in tutto il mondo. Possono essere rivestite con un solo telo di plastica, creando una superficie chiusa. Il principio costruttivo è molto semplice e lineare. In The Greefa è stata sviluppata una versione modificata di una serra a tunnel: essa consente di creare un'atmosfera chiusa utilizzando solo un pezzo di pellicola che va da una parte all'altra della serra, fino alla lunghezza di un intero rotolo di pellicola. In questo modo il numero di sovrapposizioni per le congiunzioni tra vari pezzi di pellicola è minimizzato, e di conseguenza vengono ridotte le perdite di CO<sub>2</sub> e vapore acqueo dall'ambiente di serra verso l'esterno.



Per il condizionamento dell'aria, una serra chiusa richiede un'ampia superficie del tetto perché tutto il calore della radiazione solare in ingresso deve essere dissipato per conduzione entro un periodo di 24 ore. In TheGreefa viene realizzata una superficie più estesa tramite una struttura a zigzag tra i punti alti lungo gli archi di costruzione e i punti bassi lungo le cinghie di tensione. Con questa struttura, la superficie può essere aumentata di un fattore 2-3, permettendo di dissipare il 200-300% del calore rispetto ad una costruzione standard. Un altro vantaggio è la forte pendenza tra il punto alto e basso, la quale consente di catturare le gocce di condensa che si formano di notte sulla superficie del tetto. Ciò ha un beneficio anche sulla vegetazione, evitando che le goccioline ricadano sulla vegetazione e causino problemi di igiene, legati principalmente alla crescita di funghi sulle foglie. Questa configurazione permette la costruzione di una serra chiusa a costo ridotto. Il costo può anche essere inferiore rispetto a una serra a tunnel standard in quanto non ci sono alette di ventilazione e aperture da installare.

