



Roma, 28 gennaio 2020 - ENEA ha progettato e realizzato una serra bioclimatica dotata di un orto idroponico, che permetterà di studiare e valutare le nuove prestazioni energetiche della “Scuola delle Energie”, l’edificio su cui l’Agenzia sta sperimentando le più moderne soluzioni di risparmio energetico, tra cui pareti e tetti ‘verdi’.

“La serra bioclimatica che abbiamo installato è di tipo convettivo: lo scambio d’aria con lo spazio abitabile avviene attraverso la finestratura che divide la serra posta sulla terrazza dall’ambiente interno e che d’inverno viene aperta per convogliare l’aria calda raccolta di giorno all’interno dell’abitazione. L’obiettivo è di arrivare a un taglio in bolletta di almeno il 10% per il riscaldamento domestico attraverso lo sfruttamento passivo della radiazione solare”, spiega Carlo Alberto Campiotti, responsabile del Laboratorio Regioni Area Settentrionale dell’ENEA - Dipartimento Unità Efficienza Energetica.

La serra bioclimatica ENEA non è soltanto una soluzione sostenibile di risparmio energetico ma, grazie alla regolazione manuale delle aperture, diventa un ulteriore spazio abitabile al servizio della casa in termini di relax e di "agricoltura domestica"; è dotata, infatti, di un sistema di monitoraggio microclimatico che serve a misurare temperatura, umidità e radiazione solare.

“In

questa prima fase di sperimentazione stiamo facendo crescere piante di pomodoro, ma il nostro obiettivo è di coltivare un vero e proprio orto casalingo, che grazie ai fenomeni fotosintetici e traspirativi delle piante, riduca le emissioni di CO2 della casa e favorisca il raffrescamento dello spazio abitato nei periodi estivi”, sottolinea la ricercatrice Patrizia De Rossi.

All'interno

della serra bioclimatica verrà tenuta sotto controllo la traspirazione delle piante, per verificare la riduzione della temperatura interna grazie all'immissione di vapore acqueo proveniente dalla massa fogliare; questo permetterà di creare un ambiente raffrescato in modo naturale e di favorire il passaggio di aria a temperatura più bassa (serra) verso lo spazio abitato. A questo proposito, i ricercatori ENEA stanno individuando le piante con la maggiore traspirazione per favorire la riduzione della spesa energetica per la climatizzazione estiva.

Per

rendere la serra bioclimatica uno spazio di 'economia familiare' e di 'agricoltura urbana' si prevede l'uso di un sistema di coltivazione senza suolo. Le nuove piante verranno coltivate su un sistema idroponico multipiano dotato di ricircolo della soluzione nutritiva. Il metodo “senza suolo” permette infatti di ottimizzare sia i nutrienti che il periodo di crescita e sviluppo delle piante. In questo modo la serra bioclimatica potrebbe essere un "alleato" naturale del tetto e della parete verde per migliorare l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale delle abitazioni.

Tra

gli obiettivi della sperimentazione appena avviata da ENEA, i ricercatori puntano a verificare anche l'opportunità di una collocazione sul lato nord della casa (anziché a sud-est o a sud-ovest, come prevede la normativa) - dove l'impianto potrebbe rappresentare uno 'spazio cuscinetto' per aumentare l'isolamento termico dell'appartamento nei periodi invernali - e a valutare il suo contributo al miglioramento della classe energetica, e quindi all'innalzamento del valore di mercato dell'abitazione. “Volendo fare una stima dei costi, realizzare una serra bioclimatica può costare dai 100 ai 400 euro al metro quadro, a seconda dei materiali impiegati” conclude la ricercatrice De Rossi.

Per

questo tipo di intervento è possibile usufruire dell'ecobonus con percentuali di detrazioni fiscali fino al 65% sui costi di realizzazione della serra.