

---

**CONSUMO HÍDRICO DE LA PLANTA ORNAMENTAL (*Helichrysum thianschanicum*) CULTIVADO EN UN MURO VEGETAL**

**ESTEFANI NAZARET AGUILERA SERRANO  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

El objetivo de este estudio fue evaluar el consumo hídrico de la especie *Helichrysum thianschanicum*. Esta especie fue establecida en un sistema de jardinería vertical con condiciones semejantes a la vía pública, en un clima mediterráneo seco. El ensayo se realizó entre los meses de enero y junio de 2014 en la Universidad de Almería, Provincia de Almería, España. El ensayo consistió en el establecimiento de un muro de hormigón con unidades modulares de vegetación y una columna paralela a éste con macetas de la especie, asignados en un diseño experimental completamente al azar (DCA). Se evaluó la diferencia de la solución nutritiva aplicada y el drenaje respectivo en cada sesión de fertirriego de 9 macetas y 9 módulos de vegetación para calcular el consumo hídrico de éstas, en distintas alturas de ambas estructuras a 0,22 m, 1,10 m y 1,98 m de la superficie del suelo. Las sesiones de fertirriego se realizaban cuando las plantas habían consumido el 50% de agua disponible del sustrato y se adicionaba un volumen de solución nutritiva que lograra lixiviar un 25-35% de las unidades de cultivo. Para lograr el objetivo general se registraron los siguientes factores ambientales: radiación, temperatura ambiente, velocidad y dirección del viento; para posteriormente relacionar el consumo hídrico de las plantas con los factores mencionados. Al término del experimento se evaluó la materia seca de las plantas en las distintas alturas del muro para estimar la fijación de carbono/m<sup>2</sup>.

El consumo hídrico de la especie en el muro verde para el periodo evaluado fue aumentando en promedio desde los 1,5 L/m<sup>2</sup>\*día en el mes de enero (invierno) hasta 3,2 L/m<sup>2</sup>\*día en el mes de junio (verano).

En cuanto a la posición de los módulos de vegetación en el muro existió una variación de 0,3% a 34% de consumo hídrico en las distintas alturas, registrándose el mayor consumo a 1,98 metros de altura con respecto a 0,22 metros.

Al relacionar los factores ambientales con el consumo hídrico se genera una correlación directa, donde a medida que aumenta la radiación solar y la temperatura ambiental en el periodo evaluado, se observa un aumento del consumo hídrico por las plantas, comportamiento que no se observa con la intensidad del viento por tener velocidades constantes durante el periodo.

## ABSTRACT

This study aims to evaluate the hydric consumption of the species *Helichrysum thianschanicum*. This species was established on vertical gardening system with similar conditions to the public route, in a dry Mediterranean climate. The test was performed between January and June 2014 at Almeria University, Province of Almeria, Spain. The tests consisted of the establishment of a concrete wall with vegetation modular units and parallel to this a column with flowerpots of the species, assigned in a completely randomized experimental design (DCA). Difference of the nutritious solution applied and the corresponding drainage in each session of fertigation was evaluated on 9 flowerpots and 9 modules of vegetation to calculate the hydric consumption of these in different heights of both structures, at 0,22 m, 1,10 m and 1,98 m of the surface of the ground. The fertigation sessions were made when the plants had consumed 50% of the substrate available water and a volume of nutritious solution was added to manage a leach of 25-35% of the culture units. In order to obtain the main goal the following environmental factors were registered: radiation, room temperature, speed and wind direction; to later relate the hydric consumption of the plants to the mentioned factors. At the end of the experiment the plants dry matter at the different heights from the wall was evaluated to consider the carbon/m<sup>2</sup> fixation.

The hydric consumption of the species in the green wall during the evaluated period was increasing in average from 1,5 L/m<sup>2</sup>\*day in the month of January (winter) up to 3,2 L/m<sup>2</sup>\*day in the month of June (summer).

As far as the vegetation modules position on the wall a variation on hydric consumption of 0,3% to 34% existed at different heights, registering a greater consumption at 1,98 meters of height than at 0,22 meters.

When relating the environmental factors to the hydric consumption a direct correlation is generated, where as the solar radiation and the environmental temperature in the evaluated period increases, an increase of the hydric consumption is observed on plants. This behavior it is not observed with wind intensity when having constant speeds during the period.