

## 4

# El medio

Un medio de cultivo sin suelo, tal como el agua, espuma, grava, lana de roca, arena, serrín, turba, perlita, pumita, cáscara de arroz, tejido de poliéster o vermiculita, puede suministrar el oxígeno, agua, nutrientes y soporte para raíces de las plantas tan bien como lo hace el mismo suelo. La solución de nutrientes aportará agua, nutrientes e incluso un oxígeno suplementario. En los capítulos siguientes se expondrá cómo cada uno de los medios de cultivo sin suelo satisface las necesidades de las plantas.

### 4.1. Características del medio

La capacidad de retención del agua por un medio se determina a partir del tamaño de sus retículas, de su forma y de la porosidad. El agua se retiene en la superficie de las partículas y también en el espacio formado por los poros; mientras más pequeñas sean las partículas, estarán más cerca situadas unas de otras y, por tanto, mayor será el espacio de los poros y su superficie, y de aquí que mayor cantidad de agua pueda ser almacenada por éstas. Las partículas con forma regular tienen una mayor superficie que aquéllas que son lisas y redondas y, por tanto, poseen un mayor poder de retención para el agua. El material poroso puede almacenar agua en las mismas partículas; así pues, es muy alto su poder de retención de ésta. Es importante el tener en cuenta que el medio no solamente deberá ser capaz de poseer una buena retención para el agua, sino que también debe poseer un buen drenaje; según esto, deberemos evitar los materiales excesivamente finos, para así prevenirnos de una retención excesiva de agua y de una falta de movimiento del oxígeno dentro del medio.

La elección del medio deberemos determinarla según disponibilidades de éste, coste, calidad y el tipo de método de cultivo hidropónico que va a ser empleado. Un sistema hidropónico de subirrigación con grava puede usar un material relativamente grande, mientras que un sistema hidropónico en grava, pero con el riego por aspersión, deberá usar un material mucho más fino (ver capítulo 7). El medio no deberá contener ningún material tóxico. El serrín, por ejemplo, contiene a menudo una gran cantidad de

