

Botánica

“Todas las hojas son del viento. Ya que él las mueve hasta en la muerte. Todas las hojas son del viento. Menos la luz del sol.”

Se requieren analizar ciertos aspectos de una planta, para ello se tiene en cuenta sus ramas y sus hojas. Una rama puede estar compuesta de otras ramas, de hojas, o de ambas; al tronco principal de la planta se lo considera como cualquier otra rama para los fines de este análisis. Por último, en la hoja está el compuesto que quiere ser estudiado, este es la clorofila. De cada hoja conocemos su superficie, variable en cada hoja y medida en metros cuadrados (m^2), la clorofila estimada, este es un valor arbitrario que puede variar de hoja en hoja medido en $umol/m^2$. Ahora bien, no todas las hojas gozan de óptima salud, algunas están sanas, otras sin vida, y otras pueden estar abichadas, esto afecta la cantidad de clorofila que se puede obtener de la hoja. Si la hoja está sana, la cantidad de clorofila se obtiene multiplicando la superficie de la hoja por la clorofila estimada de la misma. Si la hoja no está viva la cantidad de clorofila se obtiene de la siguiente manera: si la superficie es mayor a $0.05 m^2$, la cantidad de clorofila es el 10% del producto entre la superficie de la hoja y la clorofila estimada, caso contrario es cero. Y por último tenemos las hojas abichadas, en estas hojas, la cantidad de clorofila que se obtiene está dada por el producto entre la superficie de la hoja y la cantidad de clorofila estimada, y a este resultado se le resta la cantidad de clorofila consumida por las plagas, en el caso de ser negativa es cero. Entre las plagas tenemos al pulgón, cada uno de estos consume una cantidad fija de $0.5 umol/m^2$ de clorofila; y por otro lado tenemos a la Mosca blanca, cada una de estas consume una cantidad de $0.25 umol/m^2$ siempre y cuando la superficie de la hoja sea mayor a $0.02 m^2$, caso contrario no consume, o sea cero.

Se pide:

1. Calcular la cantidad de hojas de una rama.
2. Calcular la cantidad de clorofila de una rama.
3. Clonar una rama, obtener otra rama con las mismas características de la rama clonada.