



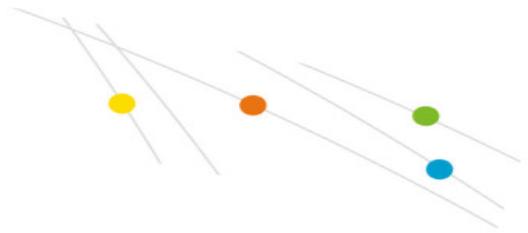
Mantenimiento del área foliar y uso de luz para conversión de materia seca en la papa

La principal función del sistema vegetativo en papas, es la captación de luz y transformación en materia seca mediante el proceso de fotosíntesis. Mientras mayor sea el tiempo que se mantenga activo el área foliar, mayor será la fotosíntesis producida, permitiendo mayores rendimientos y calidad de tubérculos.

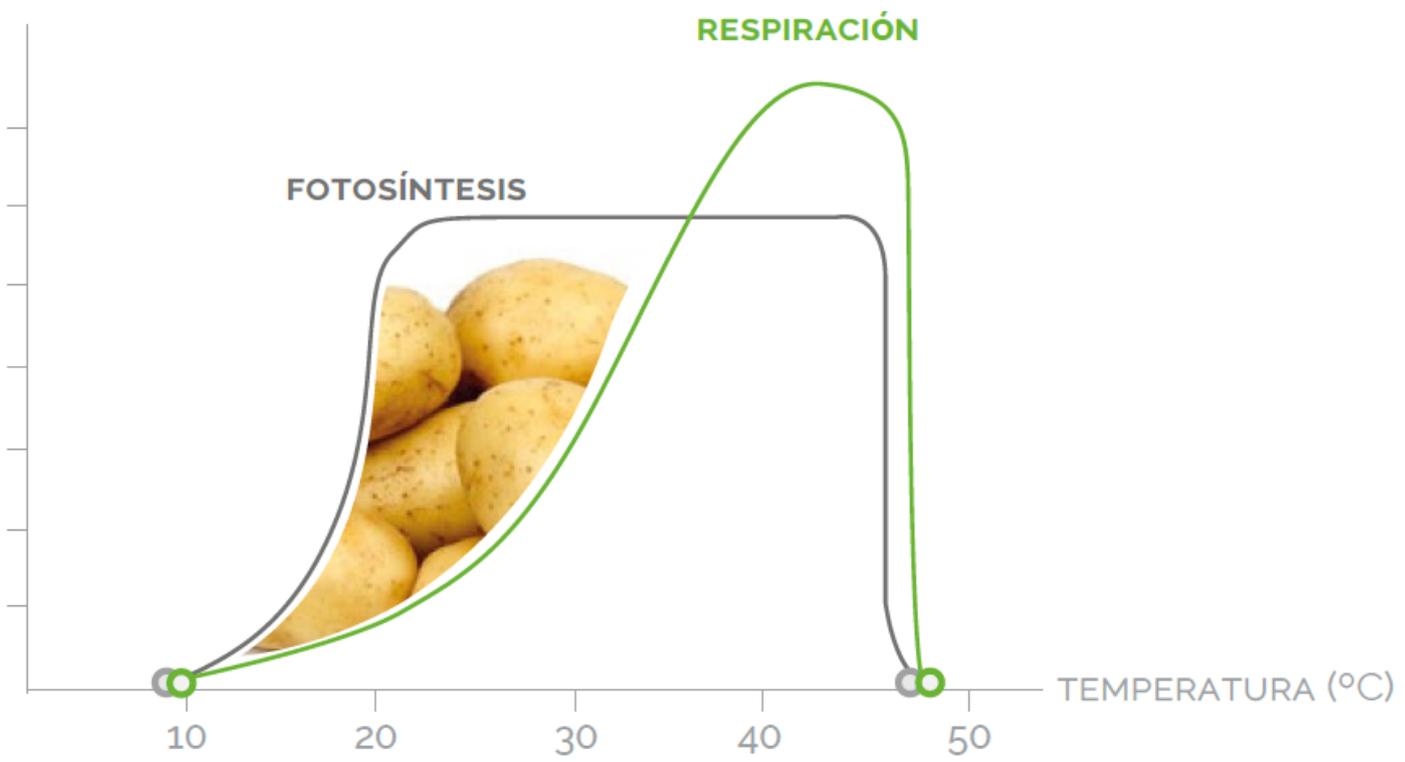
La tasa de asimilación alcanzará el 100% cuando la superficie total del suelo esté cubierta por el follaje. La asimilación bruta de la papa en un día luminoso pleno (50.000 lux) a 18-20°C es de 1,92 g CO₂ por m² de área foliar por hora, con una concentración en el aire de 0,03 % de CO₂ (Contreras, 2002).

El conseguir rendimientos máximos estará en directa relación con una máxima fotosíntesis neta diaria y que esta ocurra en un tiempo bastante prolongado. El ideal es tener 3 m² de área foliar por cada metro cuadrado de superficie de cultivo (Contreras, 2002).

Se entiende por fotosíntesis neta al resultado de los carbohidratos producidos en el proceso fotosintético, menos los consumidos en el proceso de respiración. Como se puede apreciar en la figura, a medida que la temperatura aumenta, también lo hace la respiración, quedando menos carbohidratos disponibles para el crecimiento y acumulación en los tubérculos. Esta misma situación ocurre bajo condiciones de stress como sequía, salinidad, entre otros.



Tiempo de
área foliar activa → Fotosíntesis



Bajo condiciones de stress aumenta la respiración quedando menos carbohidratos disponible para crecimiento de la planta y tubérculos. Mientras mayor sea el tiempo que tengamos un área foliar activa, mayor es el potencial productivo que podemos alcanzar.