

BALANCE DE ENERGIA Y PRACTICAS DE CULTIVO

Los principales componentes del balance de energía pueden ser manipulados mediante cambios en la radiación neta, y en los calores sensible, latente y del suelo. En los ambientes húmedos (zonas húmedas, grandes masas de agua, zonas regables o después de grandes precipitaciones) la mayor parte de la radiación neta se emplea en el flujo de calor latente (evaporación). En los ambientes desérticos al quedar limitada la evapotranspiración la radiación neta se emplea en aumentar la temperatura (calor sensible y calor del suelo). El balance de energía en la mayoría de los cultivos se sitúa entre los dos extremos vistos dependiendo de la disponibilidad de humedad. En la siguiente tabla se sintetizan algunos métodos para modificar los componentes del balance energéticos:

Tabla: métodos para modificar los diferentes componentes del balance de energía.

Componente	Factores ambientales o Prácticas de cultivo
Radiación neta	<ul style="list-style-type: none">- Albedo de la planta- Dosis de siembra.- Tipo de poda.- Albedo del suelo: restos de cultivo, plásticos- Orientación, situación en ladera y pendiente- Barreras: sombreados, plásticos, humos, etc...- Acogollado- Cultivo bajo tierra
Calor latente	<ul style="list-style-type: none">- Barreras o plásticos sobre el suelo.- Riego: aumenta la evapotranspiración- Riego para la previsión de heladas
Calor sensible	<ul style="list-style-type: none">- Calefacción o refrigeración- Ventiladores- Barreras cortavientos
Calor al suelo	<ul style="list-style-type: none">- Contenido en humedad- Compactación

El balance de radiación es diferente según estamos en una ladera u otra, así es usual en condiciones en que se requiera una mayor insolación la colocación de los cultivos en las zonas de solana. Así se tiene plantaciones de viñedo en las laderas orientadas al sur, o almendros en las laderas de solana.

Son prácticas culturales usuales las modificaciones que pueden ser aplicadas para alargar o reducir de la luz. Así en horticultura se utilizan técnicas para sombrear y obtener plantas blancas, se priva de la luz a determinadas zonas del vegetal para obtener un producto blanqueado, más jugoso y

apetecible (p.ej: endivia). El “acogollado” consiste en apretar las hojas sobre si para evitar la acción de la luz y obtener verduras más finas y blancas. Lo mismo se hace en la importante producción de espárragos blancos bajo tierra, el espárrago verde que no está privado de luz se desarrolla al aire libre: verde, más fino y sabroso, pero menos jugoso que el blanco.

En algunas plantas textiles (p.ej.: cáñamo) se siembran muy espesos para que se desarrollen en altura y obtener fibras más largas y finas. Por otro lado, se aumenta la cantidad de luz recibida realizando siembras ralas.

En los árboles frutales un nivel de insolación bajo, para los requerimientos de la especie, provoca un bajo desarrollo del árbol y en una menor actividad fotosintética, la copa del árbol degenera en forma aparasoladas al crecer más la parte alta y exterior del árbol. Los frutos producidos en zonas de baja insolación carecen de todo su color, por lo que es preferible el cultivo de variedades de color verde o amarillo. La cantidad de insolación condiciona la poda, el cultivo en espaldera o palmetas (formas planas) tiene su origen en zonas con baja insolación, en general con la poda se debe facilitar el paso de la luz solar en todo el volumen de la copa. Por otro lado, un nivel excesivo de insolación provoca daños en el árbol, sus efectos se superponen con los de las temperaturas elevadas. Como prácticas culturales para evitar un exceso de luz, en nuevas plantaciones los troncos pueden sombrearse. Otra práctica tradicional es el encalado del tronco y ramas madres con lechada de cal apagada, la operación protege del sol al absorber gran parte de la radiación (a su vez sirve de medida profiláctica).

En invernaderos el técnico puede influir en la luminosidad jugando con: la utilización de materiales de cubierta más o menos transparentes, controlando la orientación del invernadero, la utilización de sombreadores: mallas de color oscuro; y mediante el aporte de luz artificial para influir en el fotoperiodismo muy utilizado en plantas ornamentales o de flor cortada.