

EL MEDIO AMBIENTE EN LA AGRICULTURA

Esteban Gómez Orenes

Las plantas, por lo general, solo se desarrollan adecuadamente en ambientes favorables, bien sean naturales como artificiales.

Estos ambientes favorables son distintos para cada planta y lo constituyen diversos factores aportados por la naturaleza o provocados técnicamente por el hombre.

Entre los naturales y más decisivos para un cultivo provechoso y adecuado, vamos a referirnos someramente a los siguientes, por no ser éste un medio adecuado para un estudio prolijo sobre el tema.

RADIACIÓN SOLAR

Es la principal fuente de energía de las plantas, utilizándola en todas sus funciones vitales, y siendo imprescindible para la formación de materia orgánica. Sin luz no hay crecimiento. El intentar que la orientación de los cultivos se haga de forma que aprovechen la máxima radiación solar, hace que se produzcan cosechas más tempranas.

TEMPERATURA

Cada planta requiere una determinada temperatura, pudiéndola perjudicar más calor o más frío de los que ellos precisan para su desarrollo. La temperatura en las plantas influye notablemente en fenómenos bioquímicos tan importantes como la fotosíntesis, la respiración y la transpiración. En un desnivel de unos 100 metros de altitud, representa una diferencia de temperatura de uno a seis grados centígrados.

La proximidad del mar es muy influyente en el clima, suavizándolo tanto en invierno como en verano pero con el inconveniente de la salinidad en el ambiente y los vientos que suelen dañar las plantas.

HUMEDAD

Junto con la temperatura, es un factor primordial en el desarrollo normal de las plantas admitiendo cada una un grado de

humedad determinado a su constitución fuera del cual pelagra su supervivencia.

SUELO

La relación entre suelo y planta es muy estrecha. Se puede modificar hasta cierta medida la capa cultivable del suelo con abonos, materia orgánica y el adecuado laboreo, siempre teniendo en cuenta si el gasto que ello origina compensa suficientemente con el beneficio de la producción obtenida.

Los suelos deben ser sensiblemente horizontales para facilitar el riego pues además, las pendientes excesivas provocan arrastres y erosiones siempre perjudiciales para el correcto cultivo y el aprovechamiento del agua.

VIENTOS

Los secos y calurosos son perjudiciales para las plantas. En estos casos se suele recurrir a la utilización de espalderas y cortavientos como protectores.

Pero la naturaleza no siempre proporciona las condiciones ambientales idóneas para el crecimiento y desarrollo de las plantas. Esto y el interés en conseguir mejores cosechas o alargar la época de producción, ha impulsado a los agricultores a crear instalaciones especiales, no naturales, que faciliten el cultivo y lo hagan más rentable, sin menoscabo de la calidad del producto.

Con ello se crea artificialmente un medio ambiente de condiciones superiores a las normales, que en campo abierto y sin protección no será posible.

Los medios de protección más utilizados son el acolchamiento del suelo, los tuneles y los invernaderos.

El acolchamiento consiste en cubrir la superficie del suelo de cultivo con láminas de plástico u otros materiales, consiguiéndose adelantar las cosechas, aumentar la producción y la calidad de los productos, conservar la humedad y evitar la erosión.

Los tuneles son de forma semicilíndrica, de anchura variable, formados por láminas de plástico flexible y con ventajas muy similares a las del acolchamiento del suelo. Suelen tener de 0,5 a 1,50 m. de ancho por 0,40 a 0,60 m. de alto.

Están también los semilleros. Cajas rectangulares, de escasa profundidad, con un extremo más alto que el opuesto, de 1,20 por 1,80 m. La inclinación es para no acumular el agua de lluvia y aprovechar más la luz.

Hoy la protección más utilizada son los invernaderos. Son recintos delimitados, cuya estructura es de madera o metal, recubiertos de vidrio o plástico rígido o flexible. Se consigue un medio ambiente favorable para las plantas cuando las condiciones climáticas exteriores no serán suficientes para el cultivo al aire libre.

Su objetivo es conseguir producciones fuera de época, aumentar los niveles productivos y mejorar la calidad del producto. Todo ello mediante el control de la luz, el agua y la nutrición, y en especial la temperatura con sistemas de calefacción. Con todo ello se consigue un ahorro de hasta un 50% de agua, la producción aumenta de 3 a 5 veces, con dos o tres cosechas al año. Se consiguen también mejores precios al producirse fuera de época normal.

El invernadero protege el cultivo del viento, la lluvia, el granizo a heladas y la sequía.

Suelen medir entre 5 y 8 metros de ancho por 1,60 a 1,80 m. de alto y 2,50 a 3 m. en cénit. Cubren aproximadamente de 500 a 600 m² del terreno, y en metálicos de tipo industrial, hasta 1.500 m². Para la máxima luminosidad, es conveniente con dos vertientes.

El "parral" de Almería es de techo plano y estructura de madera de eucalipto, con una altura de casi 2,50 m.

Los plásticos llevan a veces una malla de alambre galvanizado. Es económico y resistente al viento.

Los materiales plásticos han sustituido al vidrio, lo que influye en el peso y el pre-

cio. El plástico rígido suele ser: poliéster P.V.C. en placa o plexiglas. Y en plástico flexible: polietileno termoaislante, P.V.C. reforzado con malla de nylon, film de poliéster, etc.

Las ventajas del plástico consisten en dejar pasar la mayor cantidad de luz posible, y, durante la noche no dejar pasar al exterior el calor emitido por las plantas y el suelo. Parte de la radiación solar es devuelta al espacio otra es absorbida por el plástico, y el resto penetra en el invernadero.

Las estructuras de madera, acero o aluminio.

La madera da más sombra y ocupa más espacio. El acero permite menos soportes, mayor iluminación y resistencia, pero es mayor el costo y la conservación.

Hay que huir de árboles, edificios y montañas que den sombra así como de hondonadas por el aire frío y las heladas. Y la orientación optima es de este-oeste

La calefacción interior se obtiene por: aire caliente o agua caliente. La electricidad resulta cara de día, pues de noche hay una tarifa especial más barata. También se emplean las estufas, que son más económicas.

En todo caso, no existe una norma general para su correcta instalación pues debe tenerse en cuenta la zona y el cultivo, los vientos, las heladas y la lluvia. Y, sobre todo, el precio y el rendimiento de los materiales a emplear, para que compensen con el precio del producto.

El sistema de riego por goteo ha supuesto también un control y un ahorro muy notable del agua.

En Murcia, las comarcas de Mazarrón y Águilas son donde más abundan los cultivos intensivos por invernadero, aunque ya tiende a generalizarse por otras zonas sustituyendo a los métodos naturales tradicionales.

BIBLIOGRAFÍA

Biblioteca de la agricultura. Tomo 3 - IDE BOOK