

RECENSIÓN DE LIBROS

FISIOLOGÍA VEGETAL I: NUTRICIÓN Y TRANSPORTE. José Luis Guardiola Bárcena y Amparo García Luis. Editorial Síntesis, S.A., Madrid, 1990, 440 págs.

A este libro debe dársele la bienvenida, en primer lugar, por el número insuficiente de textos escritos en el idioma español en la disciplina de Fisiología Vegetal y que reconocen muy bien los autores en el prólogo de la obra. Además, este texto tiene la importancia adicional de contribuir con nuevos datos y puntos de vista en los apartados de la Fisiología Vegetal de los que se ocupa.

El libro consta de 8 lecciones en donde la primera expone una breve introducción ilustrativa sobre el origen de las plantas vasculares. La lección 2 trata de la pared celular, estructura vegetal característica que es necesario conocer para entender muchos aspectos del funcionamiento de las plantas, particularmente el transporte de agua y solutos que se estudian en lecciones siguientes. En esta lección no sólo se expone de forma actualizada la composición, estructura y biosíntesis de los componentes de la pared, sino que se describen las funciones de ésta. La lección 3 se dedica a la absorción, transporte y pérdida de agua por parte de la planta. La lección empieza con la descripción del potencial hídrico, dedicando después una atención especial a la fisiología estomática y a las resistencias al transporte del agua. La extensa lección 4 está dedicada a la fotosíntesis. Se empieza estudiando el cloroplasto, su estructura y composición, para pasar después al estudio del proceso luminoso y el metabolismo del carbono, incluyendo las diferentes modalidades de fijación del anhídrico carbónico y la fotorrespiración. Finalmente se exponen otros procesos de reducción dependientes de luz y los factores que afectan a la fotosíntesis. La lección 5 es

también un extenso tema, y relativamente bien tratado, sobre los elementos minerales esenciales, su función, absorción y transporte, incluyendo distintos aspectos de la nutrición mineral. Puede destacarse la adecuada descripción de las funciones de los elementos esenciales y los mecanismos de transporte iónico, con esquemas muy ilustrativos como los de las figuras 5.23 y 5.25. La lección 6 se dedica al transporte por el floema y empieza analizando la estructura del floema para después pasar a estudiar las sustancias transportadas, características del transporte, incluyendo carga y descarga del floema, que se describen ampliamente, el mecanismo y los factores que afectan al transporte. También describe brevemente un aspecto no usual en otros textos, como es la longevidad e inactivación de los tubos cribosos. La lección 7 se dedica al estudio de la acumulación y movilización de sustancias de reserva, como son el almidón, fructosanos, lípidos de reserva e incluso minerales. Es destacable la información dada sobre fructosanos que en otros textos se ignoran. Finalmente la lección 8 se dedica al metabolismo secundario, en donde no sólo se estudian los compuestos isoprenoides, sustancias fenólicas y alcaloides sino también otros productos secundarios menos conocidos, como son aminoácidos no proteicos, poliaminas y glucósidos cianogénicos, que aunque se tratan de forma superficial es relativamente suficiente para un tratado general como éste.

Aunque el texto puede satisfacer adecuadamente al propósito de los autores se observa la ausencia de algún tema importante en esta parte de la Fisiología Vegetal. Puede ser este el caso del tema de respiración ya que los aspectos respiratorios específicos de las plantas (características específicas de mitocondrias vegetales, respiración resistente a cianuro, oxidasas vegetales diferentes a citocromo oxidasa, etc...) pue-

den constituir materia suficiente para formar una lección independiente. Otro tema posible es el de la fijación biológica del nitrógeno que, aunque está dentro de la Ecofisiología Vegetal, tan importante es para la nutrición nitrogenada de algunas plantas. Por otra parte, la reducción del sulfato se trata de forma algo somera. Finalmente, y en cuanto a la forma, sería aconsejable una mayor homogeneización en la expresión de las fórmulas químicas en los diferentes esquemas metabólicos.

Aparte de todos los aspectos positivos ya men-

cionados, cada lección contiene una bibliografía muy interesante, relativamente actualizada, que incluye textos básicos y lecturas complementarias. Por todas las razones expuestas, y globalmente considerado, el libro es recomendable como complemento de las clases teóricas para los alumnos de la disciplina de Fisiología Vegetal.

Juan Cuello Moreno
Marzo de 1991