

Partes

De la célula vegetal

Una célula vegetal se compone de

MEMBRANA PLASMÁTICA. Como todas las células, tienen una membrana compuesta por una doble capa de lípidos y proteínas que distingue el interior del exterior de la célula y les permite mantener sus márgenes de presión y pH. Además, la membrana plasmática regula la entrada y la salida de sustancias entre el interior y el exterior de la célula.

NÚCLEO CELULAR. Como todas las células eucariotas, las células vegetales poseen un núcleo celular bien definido, donde se encuentra el material genético (ADN) organizado en cromosomas. La función principal del núcleo es proteger la integridad del ADN y controlar las actividades celulares, por lo que se dice que constituye el centro de control de la célula.

PARED CELULAR. Las células vegetales tienen una estructura rígida que recubre la membrana plasmática, compuesta principalmente de celulosa, cuya función es la de brindar protección, rigidez, sostén y forma a la célula. Se pueden distinguir dos paredes distintas: una primaria y una secundaria, separadas por una estructura llamada laminilla media. La presencia de la pared celular impide el crecimiento como tal de la célula y la obliga a engrosar depositando microfibras de celulosa.

CITOPLASMA. Al igual que todas las células, el citoplasma es el interior de la célula, compuesto por el hialoplasma o citosol, una suspensión acuosa de sustancias e iones, y los orgánulos celulares.

PLASMODESMOS. Son las unidades de citoplasma que pueden atravesar la pared celular y conectar las células vegetales de un mismo organismo, permitiendo la comunicación entre citoplasmas celulares y la circulación directa de sustancias entre ellas.

VACUOLA. Está presente en todas las células vegetales, se trata de compartimientos cerrados sin forma definida rodeados por una membrana plasmática llamada tonoplasto, que contienen fluidos como agua o enzimas, aunque en algunos casos puede incluso contener sólidos como azúcares, sales o proteínas. Por lo general, las células vegetales maduras presentan una vacuola de gran tamaño, que puede ocupar hasta el 90 % del volumen celular. La vacuola es una organela multifuncional que participa en el almacenamiento de sustancias, la digestión, la osmorregulación y el mantenimiento de la forma y el tamaño de las células vegetales.

PLASTOS. Son orgánulos que se encargan de la producción y el almacenamiento en la célula de sustancias indispensables para procesos primordiales, como la fotosíntesis, la síntesis de aminoácidos o de lípidos. Existen distintos tipos de plastos, entre ellos:

LOS CLOROPLASTOS. Que almacenan clorofila (responsable de la coloración verde característica de los tejidos vegetales) y constituyen la organela en la cual se lleva a cabo la fotosíntesis.

LOS LEUCOPLASTOS. Que almacenan sustancias incoloras (o poco coloreadas), y permiten la conversión de glucosa en azúcares más complejos.

LOS CROMOPLASTOS. Que almacenan pigmentos llamados carotenos, que determinan, por ejemplo, el color de las frutas, las raíces y las flores.



■ **Aparato de Golgi.** Es un conjunto de sáculos aplanados y rodeados de membrana, que se encarga del procesamiento, empaquetamiento y transporte (exportación) de distintas macromoléculas, como proteínas y lípidos.

■ **Ribosomas.** Son complejos macromoleculares de proteínas y ARN, ubicados en el citoplasma y en el retículo endoplasmático rugoso, en los cuales se produce la síntesis de proteínas a partir de la información contenida en el ADN.

Dicha información genética sale del núcleo en forma de ARNm (mensajero), y llega al ribosoma donde es "leída y traducida" en una proteína determinada.

■ **Retículo endoplasmático.** Es un complejo sistema de membranas celulares que abarca todo el citoplasma celular de los eucariontes, en forma de sacos aplanados e interconectados que se continúan con la membrana nuclear. El retículo endoplasmático usualmente se divide en dos porciones que tienen funciones diferenciadas: el retículo liso, implicado en el metabolismo de los lípidos y la desintoxicación celular, y el retículo rugoso, en cuya superficie se incrustan múltiples ribosomas, y que se encarga de la síntesis de determinadas proteínas y algunas modificaciones sobre las mismas.

■ **Mitocondrias.** Son orgánulos de gran tamaño presentes en todas las células eucariotas, que funcionan como centro energético de la célula. En las mitocondrias se lleva a cabo la respiración celular, por medio de la cual la célula consigue generar la energía (ATP) que necesita para sus funciones.



La célula vegetal

