

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

FRANK H. JOHNSON, HENRY EYRING, MILTON J. POLISSAR: *The Kinetic Basis of Molecular Biology*. Editado por John Wiley & Sons, Inc. New York.

Es bien conocido que las ciencias biológicas han adelantado mucho en los últimos años, pero pocos investigadores se han preocupado por aplicar a la Biología las modernas teorías de la velocidad de las reacciones para interpretar de modo adecuado los procesos biológicos.

Los autores de "Bases cinéticas de la Biología molecular" nos presentan algunos de esos procesos para examinarlos e interpretarlos en detalle, aplicando en cada caso las leyes fundamentales de termodinámica y otros principios que gobiernan la constitución y funcionamiento de la materia viva.

En el primer capítulo, que sirve de introducción, discuten los autores la teoría de Arrhenius, la energía molecular, los procesos llamados de colisión en una reacción sencilla, el potencial energético de superficie, así como cálculos estadísticos de la velocidad de las reacciones: en una palabra, discuten los autores interpretaciones adecuadas de diversas teorías relacionadas con los procesos biológicos.

En otros capítulos estudian detalladamente las bases de la Termodinámica, las leyes que rigen el movimiento de los cuerpos, derivadas directa o indirectamente de las leyes de Newton aplicadas a los átomos y moléculas, los principios fundamentales de la mecánica del cuántum, los principios de mecánica estadística, cálculos sobre velocidades absolutas de las reacciones, especialmente cuando intervienen cuatro átomos, y después aplican detalladamente lo anterior al estudio de varias reacciones y fenómenos biológicos como la luminiscencia, temperatura, presión y cambios en el volumen molecular, acción de inhibidores en relación con la concentración, temperatura y presión, así como la difusión a través de potenciales de membranas y transmembranas, prin-

cipios de fisico-química sobre irritabilidad de celdillas e impulsos nerviosos, y por último procesos de contractibilidad del músculo.

Al final se enumeran más de 1000 citas bibliográficas que pueden ayudar en gran manera para ampliar los temas que discuten los autores.

Está escrita la obra por los doctores Frank H. Johnson, en la actualidad director del programa para el desarrollo de la Biología sistemática, Henry Eyring, uno de los directores de la ACS y coautor de la Química del Quántum, y Milton J. Polissar, dedicado a la investigación en el campo de la Biomecánica. La obra está muy bien presentada por la casa editora John Wiley & Sons, Inc., New York.

J. R.

J. W. WOLFF, M. D.: *The Laboratory Diagnosis of Leptospirosis*. Charles C. Thomas, Casa Editora. Springfield, Illinois, U. S. A. 1954.

Esta reciente monografía, publicada por la Casa Charles C. Thomas, trata todo lo referente al diagnóstico, por medio del laboratorio, de las leptospirosis. El autor, profesor de Higiene Tropical de la Universidad de Wageningen y bacteriólogo del Instituto de Higiene Tropical y Patología Geográfica de Amsterdam, ha unido a su experiencia sobre este tema una bibliografía muy completa, que hace del libro que analizamos un pequeño tratado de gran importancia para el especialista.

El autor trata los aspectos morfológicos de las leptospirosis, los métodos de tinción, y posteriormente inicia el estudio de los procedimientos diagnósticos, como son el examen de campo obscuro tanto en la sangre como en el líquido cerebroespinal y en la orina.

Los procedimientos de cultivo y la descripción de los medios nutricios para lograrlo son abordados en forma amplia. Se trata también en esta pequeña obra de los procedimientos serológicos aplicables al diagnóstico de la leptospirosis, y la obra termina con los capítulos que estudian los aspectos antigénicos de este microorganismo y las características de los distintos tipos.

Esta monografía es muy recomendable para el bacteriólogo clínico y para el investigador.

R. LL.

PLANT REGULATORS IN AGRICULTURE (Los Reguladores Vegetales en la Agricultura), por H. B. Tukey (con la colaboración de

17 especialistas). John Wiley & Sons. Inc., New York 1954, págs. I-X+1-269.

"La historia de los reguladores del crecimiento es uno de los interesantes capítulos de la Ciencia. De la misma manera que otros muchos descubrimientos y adelantos científicos, no se presentó como repentina revelación a una sola persona, sino más bien como gradual desarrollo del esfuerzo de gran número de individuos durante largo período de tiempo, que culminó con una rápida expansión de estos conocimientos desde 1930" (pág. 1).

La historia comenzó con los estudios de Darwin acerca del fototropismo (pág. 1), y para el año de 1931, después de la sucesiva aportación de datos de numerosos investigadores, Kögl y Haagen-Smith consiguieron aislar las primeras auxinas u hormonas de crecimiento, una de ellas el ácido indol-3-acético (p. 6). Cuando se observó que esta substancia rociada sobre tallos inducía la formación de raíces en los mismos, comenzaron las aplicaciones prácticas a la agricultura (p. 9).

Se observó que otras substancias pueden modificar el crecimiento y otros procesos fisiológicos de los vegetales, y se ensayaron miles de productos químicos. Nuevos descubrimientos y nuevas aplicaciones se sucedieron con rapidez. Entre los más importantes de éstos contaron la inducción a la formación de raíces en estacas, la prevención de la caída de los frutos antes de madurar, el aumento en la producción de fruto, el retraso en la floración de frutales, la regulación de la floración en la piña, regulación de la abscisión de la hoja (caída de la hoja), regulación de la producción de flores y frutos, aceleración de la maduración del fruto y de su coloración, reducción en la pérdida de agua por vegetales frescos, maduración artificial del fruto, y destrucción de malezas tanto herbáceas como leñosas (p. 10).

La descripción de los efectos mencionados y de la manera de actuar de los reguladores vegetales, así como de la estructura química de estos productos y de los equipos y métodos para su aplicación, ocupa los 16 capítulos de este interesante libro. Su contenido, mediante explicaciones sencillas y adecuadas, se halla al alcance de todos. Por esto y por su presentación irreprochable, lo recomendamos al lector interesado en los progresos de la fisiología vegetal y de sus aplicaciones agrícolas.

F. M.