

Water Sampling for Pollution Regulation

KEITH D. HARSHAM

Volume 1 of the Environmental Technology Series edited by R. F. Griffiths.

Gordon and Breach Pub., Amsterdam, 1995, 205 pp.

ISBN 2-88449-040-X

Environmental microbiology is closely related to pollution control processes because microorganisms are responsible, in most cases, for the performance of biological wastewater treatment plants. In the last few years many microbiologists have moved their interests to the monitoring and treatment of water pollution. Some of the classical microbiological techniques are now being used for pollution analysis; viceversa, pollution control methods can be applied to environmental microbiology analysis.

This book is an up-to-date review of all aspects of water sampling methods currently available. They are of use both for environmental microbiologists and for operators of wastewater treatment plants. Because the author is a pollution inspector for Her Majesty's Inspectorate of Pollution in Fleet (UK), special interest is due to the utilization of such techniques for control and regulatory purposes. In fact, the use of reliable methods of measuring discharges will help to avoid disparity between what is viewed as compliance with regulations. Besides, the book covers from legislative requirements to sampling techniques and analytical methods. Approaches to the handling, storage and communication of data (which may generate unwanted disparities) are also reviewed. The case studies at the end of the book show how the method and the theory detailed in the text are applied to real situations.

Water Sampling for Pollution Regulation combines a strong theoretical basis with a wide treatment of practical considerations. It provides to people interested in accuracy when sampling water (environmental microbiologists, wastewater treatment plant operators, inspectors, regulators, legislators, etc.) with a complete overview of the entire water sampling process. Besides, the book considers all elements which answer the questions: when, why, and how water samples must be taken. Legislation concerning water pollution in US, UK and Germany is reviewed in Chapter 1. Since pollution does not stop at national borders and, in the view of a European overall regulation for pollution, one may consider this first chapter misleading, which might be considered the only drawback of the book. Chapters 2 to 4 deal with theoretical aspects of selecting sampling locations, frequency of sampling and the statistics applied. From Chapters 5 to 11, the book covers practical aspects of sampling such as flow rate, sample preservation, on-line monitoring, analytical methods, etc. Chapters 12 to 15 present four case studies which assess the performance of installations and concepts discussed within the text. Chapter 16 gives end to the book with a series of conclusions about water sampling.

The book is highly recommended to operators and regulators. However, it can help not only them, but also any other student or professional related to water treatment in whatever field of activity. In fact, the information provided is of great value in a multidisciplinary basis. Even environmental microbiologists may benefit from the

reading of the book, and may use its contents in his or her daily work either as a researcher or in any other job.

Jordi Mas-Castellà

University of Barcelona

Regulation of Enzymatic Systems Detoxifying Xenobiotics in Plants

KRITON K. HATZIOS (ed.)

Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1997.

386 pp. 24,5 × 16,5 cm. Precio: \$ 185

ISBN 0-7923-4646-7

En septiembre de 1996 tuvo lugar en Kriopigi (Grecia) el seminario de NATO *Regulation of Enzymatic Systems Detoxifying Xenobiotics in Plants*, al que asistieron más de setenta investigadores. De las diferentes reuniones científicas que periódicamente celebra dicha organización suele surgir posteriormente un libro con las ponencias invitadas; la publicación, por lo general, es de gran calidad (y elevado precio). Éste es el caso del volumen que nos ocupa. Las plantas, como muchos organismos, han establecido a través de la evolución una serie de reacciones metabólicas que tienen por objeto defenderse de los efectos tóxicos de los compuestos xenobióticos. Éstos son productos de origen natural o sintético que no pueden ser utilizados por las plantas, o por otros organismos, en su metabolismo productor de energía. Las reacciones enzimáticas que llevan a cabo las plantas para detoxificar los xenobióticos son de diferentes tipos: oxidaciones, reducciones, hidrólisis, conjugaciones con glutatión, azúcares y aminoácidos. Esos conjugados se transforman en residuos insolubles que las células son capaces de almacenar en sus vacuolas.

El primer capítulo ofrece una visión general de los temas del seminario. El resto se agrupa en cinco secciones: (i) Metabolismo xenobiótico con intervención de monooxigenasas y esterasas vinculadas al citocromo P450. (ii) Metabolismo de xenobióticos con intervención de glutatión. (iii) Conjugación de glucosil y malonil y compartimentalización de los xenobióticos conjugados. (iv) Regulación química de las enzimas detoxificantes en plantas. (v) Detoxificación inducida de xenobióticos en plantas transgénicas. El texto combina los aspectos aplicados con los fundamentales que continuamente van generando los nuevos conocimientos que se producen. "Herbicide tolerance in transgenic plants expressing bacterial detoxification genes", contribución del grupo de G. Freyssinet, de Rhône-Poulenc, es un ejemplo del primer caso. Describe la utilización del gen de una nitrilasa bacteriana de *Klebsiella ozaenae* que confiere a la planta (tabaco en este caso) resistencia a herbicidas de tipo oxinil (bromoxinil).

El capítulo de Link et al. "Glutathione, a regulator of chloroplast transcription", corresponde a los trabajos que presentan mayor relación con la microbiología. El aparato transcripcional del cloroplasto es claramente procariótico, como lo demuestra la presencia de genes *rpo* de tipo bacteriano en las subunidades de la RNA polimerasa dependiente de DNA. Es, en definitiva, una obra de gran actualidad para conocer los avances en la investigación sobre los mecanismos naturales de detoxificación de productos xenobióticos.

Sebastián Méndez

EAWA/ETH, Zürich

Medicina y medios de comunicación

Monografías Dr. Antoni Esteve

(Traducción al español de una serie publicada en la revista *The Lancet*)

Fundación Dr. Antonio Esteve, Barcelona, 1997.

120 pp. 23 × 16,5 cm

DL B- 41.988-96

En una monografía con diez artículos en inglés y su traducción al español, se analiza el valor de la noticia en el ámbito de la prensa, planteando la cuestión de qué hechos merecen convertirse en noticia y se opina sobre la relación entre prensa y ciencia. Sin lugar a dudas hay aspectos de interés desconocidos para el público, como la normativa Ingelfinger en las publicaciones, así como la adaptación, por ejemplo, de los programas televisados médicos a las expectativas de los pacientes. Se tratan, además, las tensiones que se suscitan entre científicos y periodistas al establecer la importancia de la noticia. Básicamente se habla de ciencia médica, pero en el aspecto periodístico todas las reflexiones son muy aplicables a cualquier ciencia.

Vladimir de Semir reflexiona en su trabajo sobre la elección de unas noticias y no otras con más valor científico. Qué mueve al periodista a mostrar un tema, quién produce la noticia y dónde se suelen ubicar éstas en la prensa. Comenta la selección de las noticias y el interés de los investigadores y laboratorios en dar comunicados de prensa. Trata las influencias que reciben los periodistas científicos y se plantea cuál es el filtro o el control de las noticias científicas. Destaca los cambios con los que deben enfrentarse éstos, debido a la rapidez de la transmisión de información y noticias.

En el artículo de J. Turney, se hace una reflexión sobre la comprensión pública de la ciencia y la responsabilidad del científico a la hora de explicar sus hallazgos de forma comprensible para el gran público. Se presentan de forma concisa algunos tópicos políticos relacionados con la ciencia y con el público, y se resumen una selección de hallazgos de investigación. J. Turow indaga acerca de la influencia en la opinión pública de los programas y series televisadas sobre medicina, tanto en un sentido de conveniencia política, dando a conocer diferentes instituciones, como de forma negativa, creando ideas erróneas en el espectador. T. Wilkie considera que el problema es saber distinguir entre las noticias fiables y las dudosas. Las publicaciones revisadas por especialistas se consideran fuentes especialmente fiables, a diferencia de las notas de prensa emitidas por una empresa o por un centro de investigación. Los artículos de L. K. Altman y el de R. Horton presentan un denominador común: la norma Ingelfinger y la revisión científica. Se plantean cuestiones a favor y en contra de esta norma y las consecuencias que representa en la publicación de los artículos, además de las repercusiones que tendría su eliminación. Los dos artículos finales, de T. Radford y D. Nelkin, tratan las relaciones entre medios de comunicación y medicina

y con el mundo científico en general. Es éste un tema, no exento de dificultad, que D. Nelkin ha venido desarrollando en los últimos años con un espíritu crítico.

Finalmente, diremos que este libro induce a la reflexión acerca del interés y el poder de los medios de comunicación, o de los propios investigadores y su influencia sobre el público general y otro mucho más específico.

Dolors Xairó

Biomat, S.A., Grupo Grífols

Parets del Vallès (Barcelona)

Molecular Biology Made Simple and Fun

DAVID P. CLARK, LONNIE D. RUSSELL

Cache River Press, Vienna, IL, USA, 1997.

470 pp. 23 × 18,5 cm

ISBN 0-9627422-9-2

¿Qué puede tener de sencillo, piensa uno, y mucho menos de divertido, algo como la biología molecular? ¿Se trata, sencillamente, de intentar lograr con un título chocante la atracción del público? No es descabellado pensarlo. Se publican de continuo tantos textos sobre las diferentes disciplinas y especialidades científicas que no sería extraño recurrir a las técnicas de mercado para colocar cada uno de estos productos.

Pero, ciertamente, estamos ante una obra sencilla y también simpática que, aunque a primera vista pueda parecer carente de seriedad, sorprende gratamente cuando descubrimos que se trata de algo diferente que afecta a la forma de explicar, pero no al rigor del contenido. En efecto, *Molecular Biology Made Simple and Fun* no es un libro que se proponga revisar el estado y el conocimiento actual de la biología molecular. No obstante, nada tiene que envidiar a los que cumplen ese cometido. Es un libro para entender los aspectos más destacados de la biología molecular con un enfoque, como dice el título, fácil y divertido, lo que no le impide un planteamiento profundo de los fundamentos básicos y teóricos de la materia. Vale la pena resaltar que reúne las características de un libro de divulgación, adecuado para estudiantes y público interesado sin conocimientos extensos del tema. Es aconsejable por lo tanto para un público muy amplio.

La percepción que se obtiene de la biología molecular a través de esos 26 capítulos es de una visión general que abarca su historia reciente, su relación con las otras ramas científicas, su mutua dependencia del progreso tecnológico, y muchas otras consideraciones de interés. Es una forma amable y provechosa de concertar una primera cita con la biología molecular, pero también de un reencuentro perdurable.

Antoni Navarrete

Universitat de Barcelona