

RESEÑA DE LIBROS

CAJUSTE, LENOM J. Química de suelos con un enfoque agrícola. Chapingo, México, Colegio de Postgraduados, 1977. 248 p.

No es muy frecuente la publicación de libros sobre este aspecto, al menos en español y en los países en desarrollo; por esta razón un libro nuevo sobre Química de Suelos generalmente es bien recibido.

En conjunto, la obra que nos ocupa está bien concebida y puede cumplir con el objetivo que se indica al comienzo: "está dirigida sobre todo, a los estudiantes de nivel graduado en la especialidad de Química de Suelos". Pero al mismo tiempo aquí tal vez está lo que aparentemente es la principal falla del libro: en parte es una compilación de notas de algunos cursos dictados y esto se deja ver en la redacción de algunos capítulos que dan la impresión de ser un resumen de una explicación más detallada, tal como sucede con las notas de un curso.

Por supuesto no todos los capítulos muestran este aparente defecto y hay cierta compensación en la bibliografía al final de cada capítulo, aporte adicional muy valioso que permite satisfacer muchas de las dudas que pudieran presentarse.

El libro se inicia con un capítulo de conceptos básicos de química. Su presencia se justifica porque ayuda a comprender muchos fenómenos químicos que ocurren en el suelo; además si consideramos que en ciertas facultades de agronomía no se profundiza en el campo de la Química ni se estudia a fondo la físico-química, es necesario contar con esto y podríamos sugerir inclusive una ampliación del capítulo a tenerse en cuenta en una edición futura.

El segundo capítulo trata de ácidos y bases, parte muy importante asimismo, de la química y que encuentra aplicación en el campo edafológico. Al contrario del anterior, este capítulo explica cosas aparentemente sencillas, que sin embargo, muchas veces se olvidan o se pasan por alto. Cuenta también con una lista apropiada de referencias bibliográficas.

El capítulo tercero es un resumen corto pero muy interesante de los sistemas de análisis de suelos y de plantas. Se ha sabido condensar aquí nuevamente algo que sin corresponder estrictamente a la química del

suelo, está íntimamente relacionado con su estudio práctico.

El capítulo cuarto se refiere a las propiedades de intercambio iónico y también resume con claridad los conocimientos generales sobre este aspecto, aunque creemos útil que la sección dedicada al efecto del pH y del secado del suelo sobre la capacidad de intercambio de cationes sea ampliada para explicar las cargas dependientes del pH en suelos con materiales amorfos.

El capítulo quinto se refiere a la salinidad y sodicidad en los suelos. Si bien el capítulo contiene una buena descripción de estos aspectos, la última sección sobre el estudio de los suelos con problemas de sales podría detallarse más, como aplicación práctica de la teoría explicada.

El capítulo más largo del libro es el sexto, dedicado a la acidez del suelo y el encalado. Es sobre todo esta segunda parte que se ha desarrollado con más detalle, dando una visión más completa del aspecto tratado.

El capítulo séptimo se refiere a la materia orgánica y el nitrógeno del suelo y contrasta con el anterior en cuanto a su extensión. Esto es explicable pues ya se han descrito fenómenos, procesos y reacciones que involucran a la materia orgánica; sin embargo, algunas veces se remite al lector a la consulta de otras obras y la sección sobre el estudio del nitrógeno del suelo en América Latina se reduce a una simple enumeración de trabajos. Este capítulo debe ampliarse.

El capítulo octavo está dedicado al fósforo del suelo y como el siguiente, el potasio del suelo, son capítulos relativamente cortos, aunque bien desarrollados para los propósitos del libro.

El décimo capítulo, último del libro, se refiere al calcio, magnesio y azufre del suelo. El hecho de incluir los tres elementos tal vez hace que cada uno tenga un espacio reducido. A nuestro juicio debería separarse el azufre en otro capítulo y ampliarse el texto con respecto a estos elementos.

Como se dijo al principio, el libro "Química de suelos con enfoques agrícola", es sin duda un buen aporte a la literatura en español sobre el tema. Sin embargo, como también se ha recalcado, el hecho de

presentarlo como tal y no como notas de clase exige mayor ampliación de algunos capítulos, principalmente para dar mayor énfasis al enfoque agrícola mencionado en el título.

FAUSTO MALDONADO
PROGRAMA REGIONAL PARA EL
DESARROLLO DEL SUR DEL ECUADOR
QUITO, ECUADOR

PROCEEDINGS CASSAVA Protection Workshop,
Cali, Colombia, CIAT 7-12 November, 1977 Cali,
Centro Internacional de Agricultura Tropical -
(CIAT) 1978. 244 p.

La yuca es un cultivo típicamente tropical; para más de 300 millones de personas del mundo en desarrollo, es un cultivo de primera importancia. La investigación reciente en yuca ha permitido ampliar tremendamente sus usos en alimentación animal, obtención de alcohol para vehículos automotores y en muchos campos más. Tradicionalmente se le ha considerado un cultivo rústico, poco afectado por plagas y enfermedades, lo cual no es cierto, pero debido en parte a esta suposición errónea es que la investigación en protección fitosanitaria de la yuca se ha descuidado. Una muestra de ello es el dato de J.C. Lozano quien en su contribución "Consideraciones Generales sobre Patología de la Yuca" afirma que no más de 20 científicos están actualmente trabajando en enfermedades de la yuca.

En el "Taller" sobre protección sanitaria de la yuca efectuado en la sede del CIAT en Cali, Colombia del 7-12 de noviembre de 1977, cuyas contribuciones, conclusiones y recomendaciones finales se recogen en el libro que se comenta, se tenían como objetivos: 1) describir la bio-ecología y distribución de las plagas y enfermedades de la yuca, 2) estimar las pérdidas de rendimientos actuales y futuros por cada una de las plagas y enfermedades, 3) describir las prácticas de control para cada plaga y formular estrategias para el desarrollo de un sistema de control integrado, 4) discutir los posibles problemas parasitarios que pueden surgir a medida que más áreas se cambian al monocultivo con variedades de alto rendimiento, y 5) definir las áreas donde más investigación se está necesitando.

Las contribuciones se dividieron en tres tipos: Generales (9 trabajos), Patología (7 trabajos) y Entomología (15 trabajos), que cubren la situación actual del conocimiento de casi todos los aspectos fitosanitarios de la yuca, las bases fisiológicas de las pérdidas de rendimiento debido a las plagas y los nuevos avances en el importante campo del almacenamiento de raíces frescas. De la cantidad de trabajo en cada especialización se deduce la mayor atención que reciben los problemas de insectos. Se cubren todos los aspectos del objetivo número 1 y 5 pero no en todos los problemas.

Se evidencia la escasez de datos confiables y de metodologías para la evaluación de pérdidas y umbrales de daño para las principales plagas y enfermedades, con lo que los objetivos 2, 3 y 4 siguen siendo prioritarios para el futuro. Unos 18 trabajos son revisiones que ponen al día el estado actual de cada tópico. Con 31 trabajos en total expuestos en 244 páginas es posible valorar el importante adelanto que en el campo sanitario de la yuca ha significado el evento que recoge este volumen. Las conclusiones y recomendaciones, son quizás, lo más importante del libro. Se destaca sin embargo la ausencia de contribuciones sobre el contexto socio-económico del cultivo de la yuca. Este es un componente básico que no podemos ignorar sin incurrir en serios problemas a la hora de poner en práctica nuevas tecnologías, como es el caso de programas de manejo integrado de plagas que por muy poco sofisticados que se diseñen, presuponen fácil acceso a la información, cierta planificación y coordinación regional. La ausencia de un índice por materias es una falta que no se siente mucho, por la naturaleza específica de la mayoría de las colaboraciones. En suma, una buena muestra de los importantes esfuerzos que hacen los investigadores del Trópico, en especial del CIAT, por mejorar la Tecnología de Yuca.

JOAQUIN FRANCISCO LARIOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN SALVADOR, EL SALVADOR

INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC
UNIONS ABSTRACTING BOARD. International
Serials Catalogue. Part I. Catalogue. París, ICSU-
AB, 1978. 521 p.

La Oficina de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU-AB) ha publicado su anunciado catálogo internacional de publicaciones, que identifica más de treinta mil publicaciones periódicas de todo el mundo que son compendias y enumeradas por los servicios miembros de ICSU-AB. En adición, sirve como fuente de información bibliográfica al proveer, para cada título, el nombre completo y su abreviatura, país en que se edita, los números CODEN e ISSN, y una clave que indica cuáles Servicios de Documentación miembros del ICSU-AB analizaron cada publicación. Todo esto comprende el primer volumen. El segundo volumen será una concordancia entre ISSN y CODEN y vice-versa.

El hecho de haberse publicado poco después de la "Bibliographic Guide for Editors and Authors", publicada por la American Chemical Society (ACS) (Cf. *Turrialba* 25: 336), obliga a hacer comparaciones entre ambos libros. En primer lugar, los dos libros, a pesar de incluir mucho más títulos, contienen mucho menos

información sobre cada publicación individual que la que tenía la 'List of Periodicals' de *Chemical Abstracts* (1962). Esta tenía datos sobre abreviatura de los títulos, frecuencia de aparición, número de volúmenes a la fecha, la institución editora con su respectiva dirección, y localización de las revistas en una lista de 305 bibliotecas colaboradoras. Esta última lista, al mostrar cuántas bibliotecas la conservan en sus colecciones, puede servir como parámetro para evaluar una revista, como se propuso en 1964 por Szmant (Cf. *Fitotecnia Latinoamericana* 8(2): 23-29. 1972). Desafortunadamente, la ACS no ha incluido toda esta información en la 'Bibliographic Guide', en la que los datos son aún más escuetos que los del catálogo del ICSU-AB, pasando el grueso de la información (y otros datos adicionales) a una nueva publicación, 'Chemical Abstracts Service Source Index' (CASSI), que incluye ahora unos 40.000 títulos aparecidos desde 1830 hasta 1974, y tiene ahora 388 bibliotecas colaboradoras (326 en los Estados Unidos y 72 de otros países). Su precio, sin embargo, es bastante alto lo que lo hace poco útil para evaluaciones.

Una alternativa sería utilizar la lista de los Servicios de Documentación que son miembros del ICSU-AB que figuran en este catálogo. Estos servicios son 18 y comprenden algunos de los más importantes del mundo, aunque faltan los Commonwealth Agricultural Bureaux. Estos servicios incluyen especialidades como geología, astronomía, medicina, física y matemáticas. Así, para las revistas agrícolas, por ejemplo, Turrialba es analizada en 7 de estos centros, más que cualquier otra revista agrícola latinoamericana. Entre las revistas agrícolas en inglés, tenemos *J. Agric. Univ Puerto Rico* (6), *Agron. J.* (6), *Soil Sci* (7) *Planta* (7), *J. Econ. Entomol.* (7) y *Soil Sci. Soc. Am. Proc.* (8) y como es lógico, aquellas revistas científicas generales que abarcan todo el espectro científico tienen los índices más altos. Así tenemos a *Science* (15), *Nature (London)* (14), *Naturwissenschaften* (14), *New Scientist* (10), *Recherche* (8), *Current Sci.* (10).

Si bien la *Bibliographic Guide* tiene una introducción amplia, con explicaciones sobre cómo se hacen los dos códigos bibliográficos para identificar publicaciones periódicas, el CODEN y el ISSN, y listas de los estándares bibliográficos publicados, tanto de ANSI como de ISO, *International Serial Catalogue* tiene un poco más de información. Tiene el CODEN y el número ISSN, el que no fue incluido en el BG. Tiene el nombre del país en que se edita la publicación y los servicios de documentación que compendian los artículos de las revistas.

Se nota, al respecto que los servicios que analizan mayor número de revistas son el *Biological Abstracts* (BIO), *Chemical Abstracts* (CAS), *Informascience* (INF) de Francia, y *Referativnyi Zhurnal* (RZH) de la Unión Soviética. En algunos casos, hay signos de interrogación en vez del país de origen de la publicación, por no estar seguros los editores, lo que es difícil explicar en el caso del *Bulletin of the Geological Survey of Japan* y las *Memoirs of the Geological Society of*

London, que tienen tres signos de interrogación cada uno. También merece mencionarse que el sistema CODEN aparentemente está más avanzado que el ISSN. No hemos encontrado revistas en el catálogo que no tengan su clave CODEN; en cambio, en cada página hay una docena de títulos que no tienen su número ISSN. Este número no pudo ser incluido en 1975 en el *Bibliographic Guide* porque el International Serial Data System (ISDS) aconsejó no usar en esta fecha los números ISSN hasta que fueran validados.

En resumen, una publicación útil, herramienta indispensable a documentalistas y editores de publicaciones científicas.

ADALBERTO GORBITZ
INSTITUTO INTERAMERICANO DE
CIENCIAS AGRICOLAS
SAN JOSE, COSTA RICA

DE RENZO, D.J. ed. European technology for obtaining energy from solid waste. Park Ridge, N.J., Noyes Data Corp., 1978 281 p. US \$ 39.

La producción de residuos urbanos o municipales sólidos es uno de los mayores problemas de los países industrializados pues hasta ahora no existen tecnologías óptimas para su reutilización. Las tasas diarias de producción de desperdicios urbanos en las grandes metrópolis varían entre 3 y 5 kg per cápita y así resultan 'montañas de basura' que hay que reutilizar o integrar en el medio ambiente. La práctica más común es la de la deposición ordenada; en los últimos años se han desarrollado tecnologías de incineración, compostización y producción de gases industriales. En 1950 se instalaron en Alemania, Francia y Holanda las primeras plantas de incineración para obtener energía. Actualmente existen (1975) 243 plantas de incineración en Europa occidental las cuales ganan energía con la combustión de basuras para producir electricidad, calentar el agua para usos domésticos, desecar fangos de purificación de aguas negras o inclusive activar la calefacción urbana. Estas tecnologías nuevas son hoy en día de capital importancia ya que la reutilización de residuos permitirá también una prolongación de las reservas de otras fuentes energéticas como el petróleo, gas y carbón, los cuales se están agotando rápidamente.

Los países de Europa occidental llevan el liderazgo en el desarrollo de tecnologías de combustión y el libro de D.J. de Renzo presenta una síntesis de los adelantos alcanzados en forma general en cada país y en función de ejemplos de plantas en Francia, Suiza, Dinamarca y Alemania. Aquí entra en detalle en estudios completos considerando detalles de los sistemas de recolección, selección, combustión, control de las emisiones, operación de las plantas y análisis económico.

Los esfuerzos realizados llevan a resultados satisfactorios; así de la combustión de una tonelada de desperdicios se gana energía equivalente a 0,2 m³ de petróleo. El problema actual de estas tecnologías es la

producción de una escoria sólida (especialmente a partir de botellas y productos de vidrio); por ello se viene trabajando en nuevos procesos pirolíticos y catalíticos para una reutilización óptima de los desperdicios

En el libro de Renzo encontrarán los lectores interesados una gran cantidad de informaciones actualizadas y ojalá que este libro esté a disposición de especialistas en planificación urbana; también en áreas metropolitanas tropicales y subtropicales, para sus consideraciones necesarias

HANS W. FASSBENDER
FACULTAD TÉCNICA FORESTAL
GOTINGA, ALEMANIA

SITTING, M. Fertilizer industry, processes, pollution control and energy conservation. Park Ridge, N. J., Noyes Data, 1979. 204 p. (Chemical Technology Review Nº 123; Pollution Technology Review Nº 55, Energy Technology Review Nº 36) US\$ 32

Existe una numerosa bibliografía sobre la producción de abonos químicos. Sin embargo, un volumen con énfasis en el control de la contaminación resultante de estos procesos es una novedad en la literatura tecnológica y refleja la preocupación creciente de mantener en los mínimos los productos contaminantes.

El volumen tiene 13 capítulos dedicados a cuatro campos amplios

En un capítulo introductorio amplio se da una vista general sobre la industria de fertilizantes químicos con estadísticas basadas en la producción y consumo, en los EEUU. Se analizan brevemente las tendencias de la industria de fertilizantes nitrogenados, fosforados y potásicos individualmente además de la producción de abonos mezclados y granulados.

El segundo capítulo, el más amplio del volumen, es el primero de la sección dedicado a procesos en la industria de fertilizantes y trata de los que se refieren a abonos nitrogenados.

En el tercer capítulo se estudian los procesos y operaciones unitarios de la manufactura de fertilizantes fosfatados y en el cuarto capítulo la pertinente a la preparación de abonos potásicos. El quinto capítulo se refiere a abonos mixtos y granulados y concluye la primera subdivisión grande del libro.

La segunda parte del volumen de dedica a la descripción de los residuos de diferentes tipos de estas industrias. Así, el sexto capítulo estudia los residuos acuosos, bien importantes de los diferentes procesos de manufactura de abonos.

En el séptimo capítulo se estudian los contaminantes atmosféricos resultantes de la producción de abonos nitrogenados y fosforados, ya que los de K no los producen. Se considera también la manufactura

de mezclas. El octavo capítulo, sobre residuos salinos, es muy breve ya que estos no son de mayor importancia en la manufactura de abonos.

En el noveno capítulo se inicia la tercera subdivisión principal del libro refiriéndose a control de la contaminación y el tratamiento de los residuos. Al ser los residuos acuosos los más importantes, se inicia con ellos el estudio en un capítulo muy completo.

El décimo capítulo se dedica a problemas de contaminación atmosférica y a la tecnología de su control. De nuevo, solamente se consideran productos de abonos de N y P por no presentar problemas la industria del K. Se considera en este capítulo también la producción de abonos mezclados y granulados. En el undécimo capítulo, otro muy corto, se termina esta sección discutiendo lo poco que hay pertinente a residuos salinos contaminantes.

En el penúltimo capítulo se discuten las consideraciones energéticas de las manufacturas de abonos, en conformidad con la tendencia moderna de la consideración de problemas energéticos por su costo aumentado. Se hacen diferentes recomendaciones interesantes referentes a posibilidades de un mejor uso de la energía tanto para la producción de abonos basados en N como de P y de mezclas.

En el último capítulo, se discuten la economía de la producción de abonos y los costos de la reducción de la contaminación. De nuevo el material usado es de los EEUU. Se presentan aquí diferentes alternativas de producción y análisis de costos, varios basados en informes de 1973.

Por desgracia el volumen no tiene un índice al final, lo que podría ayudar para hacer referencias cruzadas. El libro está escrito para ingenieros químicos o aquellos con conocimientos apreciables en este campo y presenta muchos puntos de vista nuevos.

Se recomienda el volumen a bibliotecas de facultades de ingeniería, a profesionales que trabajan o enseñan producción de fertilizantes y agencias nacionales que supervisan y controlan dichos procesos.

ELEMER BORNEMISZA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN JOSE, COSTA RICA

SCOTT, WILLIAM, Backyard beekeeping. Dorchester, England. Prism Press, 1977. 122 (£ 1.25).

This small book which could be considered a manual for beginning beekeepers, consists of four basic sections.

The first deals in some detail with the life of the colony, clearly describing the roles of the queen bee, the workers and the drones. The second section gives a simple description of how to go about choosing the best sites for the hives, and how to build your own equipment. The third section identifies some of the different diseases. However, with a little care, the

choice of a proper site and a strong colony, most diseases can be prevented. The last section lists a number of references where an interested person may obtain more detailed information. Several recipes are also provided, perhaps with the idea of indicating the range of uses for honey.

In general, the book is simple and to the point, although perhaps of more use to amateur beekeepers in temperate zones. In the tropics, bees tend to react differently to the differences in environmental conditions, although guidelines are given on how to recognize the different emotions and reactions of bees to the environmental settings in which they find themselves.

PETER ASPINALL
APARTADO 2568
SAN JOSE, COSTA RICA

STRATTON, J.M. y BROWN, J.H., edited by R. Whitlock. *Agricultural records A.D. 220-1977*. 2nd ed London, John Baker, 1978. 59 p. £ 4,95 net.

Este es un libro interesante, en el que se han anotado año a año, desde los registros más antiguos que se han encontrado (220 A.D.), datos sobre clima, rendimiento de cultivos, precios agrícolas y otros asuntos de importancia para la agricultura de Gran Bretaña. Constituyen estos datos los ladrillos con los que se hace la historia agrícola, los hechos cotidianos, poco espectaculares y prosaicos, con los que todo agricultor es familiar. Pero el libro no sólo es de interés para el

hombre de campo sino que también revela la influencia que tienen cosas tales como el clima y los rendimientos sobre la historia de un país. En 1789, por ejemplo, estalló la Revolución Francesa, y los registros muestran que en Inglaterra los agricultores tuvieron un invierno tardío, una primavera anormal, una cosecha más bien pobre y un serio brote de una enfermedad de los ovinos.

El estudio de la información indica que el factor clave es el clima prevalente en el momento del sembrío o poco después. Una vez que el sembrío ha germinado y macollado, el clima subsiguiente no importa mucho. Y así se pueden deducir las condiciones favorables y desfavorables, ya sean cereales de invierno, de primavera, o raíces y tubérculos.

El libro tiene su origen en uno que publicó Tomás Baker en 1883 y 1912. John Stratton lo puso al día, en la primera edición de "Agricultural Records", y ahora Ralph Whitlock lo ha llevado hasta 1977. Esta nueva edición incluye el resumen agrícola de *The Times* desde 1969 hasta 1977, y un cuadro con los precios agrícolas que se remonta a 1257. También tiene cuadros de lluvia anual cada 10 años desde 1947 a 1977.

Los datos desde 1947 muestran cómo la agricultura moderna depende menos del clima que en épocas anteriores. El clima parece influir poco en la tendencia ascendente de los rendimientos. Después de un promedio de 1908 kg/ha de trigo en 1947, el promedio subió a 2598 en 1948, y después el progreso ha sido constante. En 1950 el promedio fue de 2636 kg/ha, en 1960 había subido a 3565, y en 1965, a pesar de un verano húmedo, llegó a 4067 kg/ha. Lo mismo se puede decir de cebada, avena y la papa; esta última ha subido a 40 000 kg/ha. Parece que las variedades mejoradas, mejores fertilizantes, equipo adecuado para la cosecha y secadores eficientes de granos están, por fin, dando la ascendencia sobre el clima.