



EDITORIAL

Micología de los alimentos: ¿una disciplina emergente?



Food mycology: ¿An emerging discipline?

Sofía Noemí Chulze

Editora asociada de Revista Argentina de Microbiología, Miembro de la International Commission of Food Mycology, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, Miembro de la International Commission on Food Mycology

El concepto de micología de los alimentos como disciplina nace después de la Segunda Guerra Mundial y se formaliza con la publicación del libro *Food and Beverage Mycology*¹. La micología de los alimentos se define como el área del conocimiento focalizada en las interacciones naturales entre los alimentos y los hongos en aspectos perjudiciales, que incluyen el deterioro de los alimentos y la producción de micotoxinas⁵.

El desarrollo de la disciplina a través de los años se resume en las siguientes líneas. En 1984, 30 de los científicos más destacados del mundo en micología de los alimentos se reunieron en Boston, EE.UU., para analizar la metodología y la necesidad de estandarización de los métodos utilizados. Como resultado de esa reunión surge la publicación *Methods for the Mycological Examination of Food*⁴. En 1990 se organizó un taller en Baarn, Países Bajos, durante el cual se discutieron resultados de estudios colaborativos sobre medios de cultivo y métodos. De dicha reunión surgió la publicación *Modern Methods in Food Mycology*⁷, que provee una visión global del pensamiento actual en esta disciplina. Otro libro de referencia es *Fungi and Food Spoilage*⁶; en esta obra de Pitt y Hocking se discuten aspectos sobre la ecología de los hongos relevantes en los alimentos, los métodos de aislamiento y las especies fúngicas importantes en los distintos tipos de alimentos.

A partir de los talleres antes mencionados se formaliza en 1990 la *International Commission on Food Mycology* (ICFM), bajo el auspicio de la *International Union of Microbiological Societies*.

Los objetivos de la ICFM son los siguientes:

- Mejorar y estandarizar los métodos de aislamiento, enumeración e identificación de los hongos en los alimentos.
- Promover estudios sobre la ecofisiología de los hongos en los alimentos y productos básicos.
- Interactuar con los organismos reguladores nacionales e internacionales en relación con las normas de calidad micológica de los alimentos y productos básicos, para apoyar las iniciativas regionales en este ámbito.

La comisión pretende, además, ampliar la comprensión de los principios y la metodología de la micología de los alimentos en la comunidad científica publicando sus conclusiones y patrocinando reuniones, talleres especializados, cursos y sesiones sobre aspectos de su labor.

Se celebraron nuevos encuentros de la ICFM en Dinamarca (1994, 2003), Suecia (1998), EE.UU. (2007) y Alemania (2010, 2013 y 2016). Durante el taller llevado a cabo en Freising, Alemania, en 2016 se analizaron diversas cuestiones de taxonomía y sistemática de los géneros relevantes en el deterioro de los alimentos, considerando las nuevas normas del *International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants* adoptadas tras la realización del XVIII *International Botani-*

Correo electrónico: schulze@exa.unrc.edu.ar

<https://doi.org/10.1016/j.ram.2017.10.001>

0325-7541/© 2017 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

cal Congress (Melbourne, Australia, julio de 2011), donde se discutió la eliminación de la nomenclatura dual de los hongos y la adopción de la norma «un hongo-un nombre», especialmente en los géneros *Aspergillus*, *Talaromyces*, *Penicillium* y *Fusarium*. Además, en ese último taller de la ICFM de 2016 se trataron aspectos vinculados con los hongos resistentes al calor y los nuevos métodos para el aislamiento, la detección y la identificación de hongos, incluyendo la *Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization-Time-Of-Flight Mass Spectrometry* (MALDI-TOF-MS)³.

Actualmente, la disponibilidad de esta metodología y otras tales como secuenciación de nueva generación, HPLC MS/MS o PCR en tiempo real favorecen el avance en el estudio de los hongos que son importantes en la micología de los alimentos².

Organizado por el Dr. Ludwig Niessen, el próximo taller de la ICFM se llevará a cabo en Freising, Alemania, en 2019. Su objetivo es reunir a profesionales de la academia y de la industria y avanzar en nuevos aspectos de interés común, para favorecer el desarrollo de esta disciplina con alto impacto en la seguridad e inocuidad alimentaria en todo el mundo. Asimismo, con el aval de la ICFM se realizará el próximo año en Puerto Rico el simposio *Food Mycology in the 21st century: Impacts on food security and safety*, en el marco del Congreso Internacional de Micología.

Podemos hoy concluir que la micología de los alimentos ya no es una disciplina emergente. A través de los años se ha avanzado notablemente en el conocimiento de los distintos grupos de hongos que causan deterioro y producen micotoxinas, tanto en las materias primas como en los alimentos procesados.

Bibliografía

1. Beuchat LR, editor. *Food and Beverage Mycology*. Westport: AVI Publishing Co; 1979.
2. Chalupová J, Raus M, Sedlářová M, Sebel M. Identification of fungal microorganisms by MALDI-TOF MASS spectrometry. *Biotechnol Adv.* 2014;32:230–41.
3. International Commission on Food Mycology, Workshop 2016. Current and Future Trends in Food Mycology-Methods, Taxonomy and Emerging Problems. Programme and Abstracts. Freising, Germany, 13-15 June, 2016.
4. King AD, Pitt JI, Beuchat LR, Corry JEL, editores. *Methods for the Mycological Examination of Food*. New York: Plenum Press; 1986.
5. Pitt JI. *Journal of Applied Bacteriology Symposium Supplement* 15-9S. 1989.
6. Pitt JI, Hocking AD. *Fungi and Food Spoilage*. New York: Springer; 2009.
7. Samsom AR, Hocking AD, Pitt JI, King AD. *Modern Methods in Food Mycology*. Amsterdam: Elsevier; 1992.