

GRANADA

CIENCIA ABIERTA



● Hongos y bacterias, como grupos de seres vivos, juegan un papel importante y beneficioso en los ecosistemas

Hongos y bacterias ¿son siempre los malos de la película?

María del Pilar Jiménez Tejada

Cuando aún resuenan en los informativos noticias sobre el Ébola, una enfermedad que como sabrán está causada por un virus, quizá es una temeridad por mi parte hablarles de las bacterias y de los hongos. Es posible que al leer el título les hayan venido a la mente imágenes muy diversas, y quizá no muy buenas, tanto de hongos como de bacterias. Y no es de extrañar, pues quién no ha oído hablar, sobre todo en verano, de la *Salmonella*, que produce una gastroenteritis que riase usted del anuncio para cortar las inoportunas visitas al inodoro; o de la *Escherichia coli*, esta última responsable de la famosa crisis de los pepinos de hace ya tres años. La triste realidad es que pensar en bacterias siempre nos lleva al lado oscuro de las mismas, tan explotado en películas catastrofistas y de ciencia ficción. Los hongos tampoco se quedan atrás en esto de “ser los malos”. No es extraño que más de una –o uno– hayan padecido los efectos de hongos en piel, uñas o pies, para cuyo tratamiento existe un fármaco que afirma, erróneamente en su publicidad, quitarlos de raíz. Y digo erróneamente porque, a pesar de no desplazarse, los hongos no son plantas y no tienen raíces. Tampoco es raro haber padecido alguna infección en otras zonas más recónditas del cuerpo, con sólo haberse contagiado tras usar un excusado que no estuviese en muy buenas condiciones higiénicas, si bien hay otras formas de contagio; en este caso el culpable es un hongo microscópico, *Candida albicans*, que de cándida tiene bien poco, la verdad. Y si hablamos de hongos peligrosos no hay que olvidar las distintas especies de setas venenosas. Recuerden la muy llamativa, pero no menos peligrosa *Amanita muscaria*, también conocida vulgarmente como seta de los enanitos y que con frecuencia aparece representada en dibujos y películas de animación.

Lo cierto es que tanto hongos como bacterias lo único que hacen es sobrevivir, como lo hace cualquier hijo de vecino o cualquier ser viviente; aunque ya nos encar-



A simple vista. Varios ejemplos en los que habitualmente se observa la presencia de hongos en diversos productos alimenticios, como son el limón, la naranja, el queso y el pan de molde.



da ese último partido y de lo anterior, si te he visto ni me acuerdo. Recuerden ustedes a La Roja en el último mundial. En definitiva, al nombrar bacterias y hongos parece que sólo recordamos lo malo, pero valga mi humilde aportación para que conozcan otra faceta más amable, pero quizá menos conocida o recordada de las unas y de los otros.

Y como quienes escribimos en esta sección somos aficionados a la gastronomía, como habrán podido comprobar en anteriores colaboraciones (recuerden la ciencia que hay en una paella o en un estofado), les refrescaré la memoria con algunos ejemplos.

gamos la especie humana de catalogar o clasificar lo bueno o lo malo. Mal paradoja saldría nuestra especie si las otras nos clasificasen. Pero aquí sucede como cuando el equipo de tus amores, y que tantas alegrías te ha dado, tiene un mal día; nuestra memoria selectiva sólo recuer-

¿Imaginan su vida sin el pan, el queso, el yogur o bebidas como el vino o la cerveza? Todos ellos se obtienen mediante la fermentación que producen las levaduras, hongos microscópicos muy sencillos, y algunas especies de bacterias. Quienes son aficionados a las setas conocerán la colmenilla,

una seta del género *Morchella* cuyo precio en el mercado puede ser prohibitivo. Y para quienes andamos más justos de presupuesto seguro que nos son mucho más familiares y asequibles el champiñón o la seta de cardo. Y qué decir de los quesos azules, cuyo color se lo da precisamente un hongo.

Todos esos alimentos, incluidas las paellas y los estofados, hay que digerirlos. Y es precisamente el interior de nuestro intestino el lugar de residencia de numerosas especies de bacterias (conocidas comúnmente como “flora” bacteriana, aunque no son plantas desde luego), muy beneficiosas pues nos facilitan el proceso digestivo, permiten que dispongamos de ciertas vitaminas y dificultan el crecimiento de otras bacterias que sí son potencialmente perjudiciales.

Tampoco podemos olvidar la penicilina, extraída a partir de un hongo llamado *Penicillium notatum*, cuyo descubrimiento supuso un hito en la historia de la medicina al permitir el trata-

miento de enfermedades infecciosas causadas por bacterias.

Hablando de medicamentos, algunas bacterias son auténticas fábricas microscópicas, ya que su gran capacidad para reproducirse y la facilidad de su manipulación genética ha permitido que se las utilice para la síntesis de múltiples sustancias de uso terapéutico.

En este breve recorrido por el papel beneficioso de bacterias y hongos, mal haría si no menciono el importante y fundamental papel que realizan ambos grupos de seres vivos en los ecosistemas. ¿Qué sería de los ecosistemas sin los descomponedores, precisamente hongos y bacterias? Tanto los unos como las otras lo que

Su misión es transformar la materia orgánica en mineral para ser utilizada por los vegetales

hacen es transformar la materia orgánica muerta (esqueletos, cadáveres, hojas, madera, etc.) en materia mineral que de nuevo puede ser utilizada por los vegetales, y de esta forma la incorporan de nuevo a los seres vivos.

Seguro que alguna vez han padecido una huelga del servicio de basura y habrán comprobado como los residuos que generamos se acumulan más y más sin dejar siquiera zonas de paso. Esto es justo lo que ocurriría en nuestros ecosistemas si no tuviéramos descomponedores, los restos y cadáveres se acumularían y llegaría un momento en el que no habría material mineral directamente disponible para las plantas. En definitiva, llegaríamos a una vía muerta, valga la redundancia. Para que se hagan una idea: si nuestras fábricas necesitaran como materia prima los residuos que eliminamos, las huelgas de basura paralizarían la fabricación de productos y el consumo en el país. ¡Y figúrense ustedes, con la crisis que tenemos...! Así que ya saben, si en su cocina o frigorífico encuentran un pimiento mohoso, un yogur caducado o el pan de molde lleno de lunares verdosos pueden usarlos de abono para su jardín que las plantas se lo agradecerán.