



## QUÈ CAL SABER?

### LA PERCEPCIÓ DE QUÒRUM DELS BACTERIS

L'aparició de nous conceptes científics fa que sigui necessari encunyar mots o expressions per a designar-los. Generalment, aquests termes s'encunyen en anglès i s'acaben adaptant en les altres llengües. Un exemple n'és *quorum sensing*, que el català ha incorporat com a **percepció de quòrum**, que fa referència a un fenomen mitjançant el qual l'acumulació de molècules senyalitzadores permet a un bacteri saber el nombre de bacteris de determinades espècies que es troben en el seu entorn (la densitat poblacional) i saber també quan aquesta densitat ha assolit un valor crític que permeti generar una resposta que està fixada genèticament. Aquesta resposta pot ésser, entre d'altres, l'emissió de **luminescència** (no *\*luminiscència*), en el cas dels bacteris **luminescents** (no *\*luminiscents*); la secreció de substàncies viscoses que adhereixen uns bacteris a uns altres i al substrat, en el cas dels que formen **biopel·lícules** (o **biofilms**) per a iniciar la infecció; la producció d'**exotoxines** (que són substàncies tòxiques de naturalesa proteica), en el cas d'alguns bacteris patògens.

El 1966, el microbiòleg nord-americà John Woodland Hastings i els seus col·laboradors descobriren aquest fenomen en el bacteri **luminescent** *Vibrio fischeri*, i l'anomenaren *autoinduction* (**autoinducció**). S'adonaren que calia un nombre mínim de bacteris perquè produïssin **luciferasa**, l'enzim que regula la reacció causant de la **luminescència**. Ara hom sap que es tracta d'una forma molt primitiva de comunicació entre els bacteris, que emeten unes molècules senyalitzadores que són reconegudes per altres bacteris. Això permet optimitzar la producció de determinats **metabòlits** (compareu la localització de l'accent en aquest mot i en l'equivalent espanyol *metabolitos*).

El terme **autoinducció**, proposat inicialment, no descrivia completament el fenomen. Per això, l'expressió *quorum sensing*, encunyada el 1994, s'ha estès molt més i és la que s'empra correntment en els articles i llibres de microbiologia publicats en anglès. El terme va ésser proposat per una persona aliena al món de la biologia, un advocat a qui el seu cunyat —el microbiòleg nord-americà Steve Winans— explicà, durant una trobada familiar, el tipus de recerca en què treballava.<sup>1</sup> L'advocat suggerí l'expressió *quorum sensing* ('percebre que s'ha assolit el nombre mínim per a alguna cosa') per a descriure aquella manera d'actuar dels bacteris.

El desembre del 2001, el TERMCAT va aprovar el terme *percepció de quòrum*, que recull la Neoloteca,<sup>2</sup> que la defineix així: «modalitat de comunicació intercel·lular bacteriana en què es produeix una resposta fixada genèticament quan la densitat de bacteris d'un cert tipus arriba a un valor crític».

1. Everett Peter GREENBERG, «Quorum sensing in gram-negative bacteria», *ASM News*, núm. 63 (1997), p. 371-379.

2. TERMCAT. CENTRE DE TERMINOLOGIA, *Neoloteca* (en línia), Barcelona, TERMCAT, 1999 (actual. 3 desembre 2020).