

Divulga UAB

Revista de difusió de la recerca de la
Universitat Autònoma de Barcelona

31/07/2025

Dels orígens als avenços: una guia completa per entendre i practicar el compostatge



El Grup de Recerca en Compostatge (GICOM) de la UAB publica el llibre: "Composting: Fundamentals and Recent Advances", dissenyat per ser accessible a persones interessades en el procés a diferents nivells, des d'estudiants de grau i màster fins a professionals del sector ambiental. Es tracta d'una combinació de fonaments, actualitzacions i noves estratègies per entendre i practicar el compostatge.

Aquest nou llibre sobre compostatge és el resultat de l'enorme esforç realitzat per un gran nombre de persones de diferents àmbits: universitats, empreses, consultories, administracions públiques, etc. de tot el món, tot i que principalment espanyoles. Persones que creuen fermament en el compostatge com a via sostenible per al tractament dels residus que generem, i que tornen a confirmar que Espanya és un dels països on aquesta tecnologia ha tingut més rellevància, des de la investigació a la implementació a escala real.

A més, aquest llibre s'ha realitzat sobre una consigna molt clara: que fos accessible per a la majoria de les persones interessades del sector ambiental. Ens trobem davant d'una proliferació excessiva de llibres científics, que al final són un recull de revisions molt

específiques sobre un tema, sense un enfocament transversal clar. Aquesta no és la intenció d'aquest llibre. Tot i que els científics més prestigiosos en el camp del compostatge han participat en la seva redacció, el llibre és accessible per a aquells que tinguin coneixements limitats del procés. Això inclou estudiants de grau, postgrau i màster, però també els seus professors, persones d'empreses i administracions públiques que s'inicien en el camp del compostatge i, perquè no, experts en parts molt específiques del procés, però sense un coneixement de la situació global del compostatge i de totes les qüestions relacionades amb ell: enginyers amb coneixements limitats de microbiologia o microbiòlegs que no coneixen en profunditat els fonaments d'enginyeria del compostatge.

Perquè el compostatge és un procés complex, molt complex. És un procés biotecnològic, amb microorganismes indefinits, normalment en operació no estacionària, amb reaccions i reactors multifàsics amb un volum i una massa que no són constants. Fa ja trenta anys, Roger Tim Haug (autor del pròleg d'aquest llibre), va publicar un manuscrit que avui continua sent una referència per a qualsevol persona relacionada amb qualsevol aspecte del compostatge (*The Practical Handbook of Compost Engineering*, 1993). És cert que alguns punts d'aquest llibre han quedat superats amb el progrés de la ciència i l'enginyeria, però els fonaments del procés estan clarament definits i romanen intactes. Modestament, aquest llibre pretén ser una actualització del text de Haug sobre qüestions crítiques com la modelització, la microbiologia, l'impacte ambiental i les olors, la utilització del compost i els seus nous usos, entre d'altres, per alinear els coneixements actuals sobre el compostatge amb els seus fonaments científics i d'enginyeria.

Aquest llibre també vol situar el compostatge en el context de les estratègies modernes de gestió i recuperació de residus. En l'actualitat, l'economia circular es presenta com un nou paradigma per superar els greus problemes mediambientals del nostre món, i per fer front als ambiciosos Objectius de Desenvolupament Sostenible proposats per les Nacions Unides (2015). En aquest marc, el compostatge és un bon exemple com a estratègia d'economia circular, en aquest cas, de bioeconomia. Per això, el compostatge hauria d'exercir un paper essencial en el desenvolupament de biorefineries d'última generació, nous tipus d'instal·lacions que utilitzen residus, subproductes i fluxos secundaris per obtenir una nova generació de bioproductes que substitueixin els seus bessons produïts mitjançant processos químics.

Alhora, la integració del compostatge amb tecnologies establertes com la digestió anaeròbia per disposar d'energia renovable, i les estratègies emergents com la fermentació en estat sòlid per sintetitzar biològicament molècules complexes, com biosurfactants o antibiòtics, entre d'altres, seran essencials en l'actual escenari geopolític d'escassetat d'energia, aigua i matèries primeres. Un extens capítol d'aquest llibre està dedicat a tots aquests temes tan crítics. En resum, aquest llibre és una combinació de fonaments, actualitzacions i noves estratègies que pretenen donar al compostatge el protagonisme que mereix.

Per al lector, és la forma d'entendre el compostatge i la seva enorme complexitat, així com el seu paper en una gestió moderna dels residus orgànics.

Antoni Sánchez, Teresa Gea, Xavier Font, Adriana Artola, Raquel Barrena, Javier Moral-Vico

Grup de Recerca en Compostatge (GICOM)
Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental
Universitat Autònoma de Barcelona

antoni.sanchez@uab.cat, teresa.gea@uab.cat, xavier.font@uab.cat,
adriana.artola@uab.cat, raquel.barrena@uab.cat, antoniojavier.moral@uab.cat

Referències

Sánchez, A.; Gea, T.; Font, X.; Artola, A.; Barrena, R.; Moral-Vico, J. (2025). **Composting: Fonamentals and Recent Advances**. *Royal Society of Chemistry*. ISBN: 978-1-83767-162-5 <https://doi.org/10.1039/9781837673650>

[View low-bandwidth version](#)