



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# QUORUM SENSING: INTERESSE ECOLOGICO E POTENZIALITÀ APPLICATIVE

www.icb.cnr.it

**SPEAKER:**

**GENNARO ROBERTO ABBAMONDI, PhD**  
[g.r.abbamondi@icb.cnr.it](mailto:g.r.abbamondi@icb.cnr.it)

**2023**

7 Marzo  
ore: 15:00

L'idea che i batteri fossero organismi unicellulari autonomi senza capacità di comportamento collettivo è stata abbandonata. Oggi è generalmente accettato il concetto di "microbiologia sociale": i microrganismi sono in grado di comunicare tra loro attraverso un linguaggio molecolare, definito come Quorum Sensing (QS), basato sul rilascio nell'ambiente extra-cellulare di piccole molecole segnale. Tale meccanismo è associato ad attività fisiologiche tra cui motilità, sviluppo del biofilm, espressione della virulenza, rilevamento della densità cellulare e coniugazione dei plasmidi. Il nostro gruppo si è dedicato allo studio del QS in modelli particolari, tra cui i batteri associati alle spugne marine e alle piante e i microrganismi estremofili. Gli Archaea e i batteri estremofili, in particolare, hanno una grande capacità di adattamento a parametri ambientali eccezionalmente severi e producono molecole con speciali caratteristiche biotecnologiche. Lo studio del coinvolgimento del QS in questi modelli ha quindi un importante interesse ecologico e applicativo. Dai modelli microbici analizzati è stata rilevata la produzione ed è stata completata la caratterizzazione chimica di molecole segnale appartenenti alla classe degli N-Acyl-Homoserine-Lactones (AHLs) e delle dichetopiperazine (DKPs), investigando la correlazione tra QS e produzione di biomolecole di interesse applicativo in diversi settori biotecnologici quali ad esempio l'industria farmaceutica e alimentare.



[gdl.outreach@icb.cnr.it](mailto:gdl.outreach@icb.cnr.it)

Seminari ICB

<https://meet.goto.com/915435757>



Istituto di  
Chimica  
Biomolecolare