

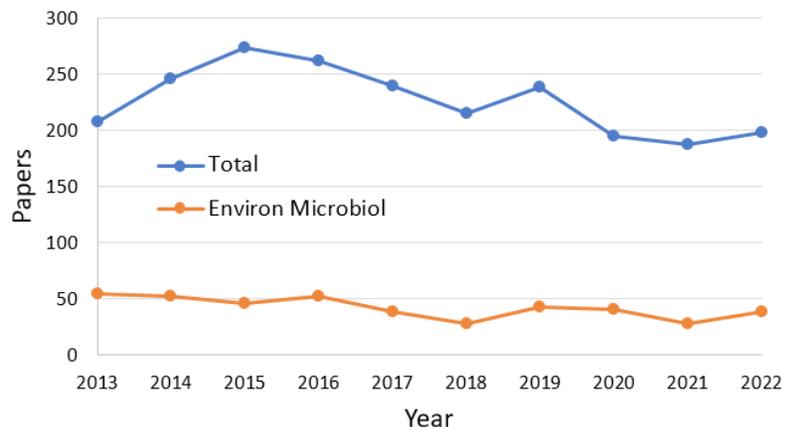
5.3 환경미생물

한국생명공학연구원 안치용

JMB에서의 2013년부터 2022년까지 10년을 대상으로, 환경미생물 관련 논문의 게재 현황은 다음과 같다. 연도별로 카테고리의 명칭이 바뀌어, 아래와 같이 연도별 다음에 해당하는 카테고리의 논문을 대상으로 조사하였다.

Category: Environmental Microbiology and Engineering / Microbial Ecology and diversity (2013–2015); Environmental Microbiology / Microbial Diversity (2016–2019); Environmental Microbiology / Microbial Diversity / Environmental Microbiology and Biotechnology (2020); Environmental Microbiology and Biotechnology (2021–2022)

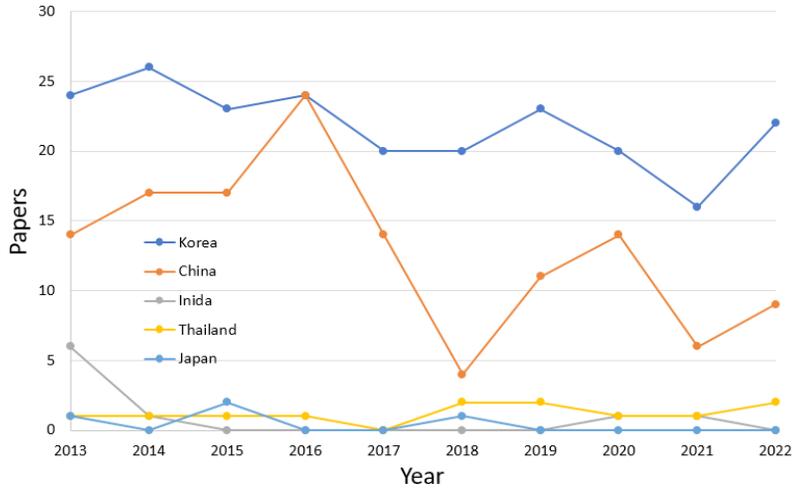
2015년 이후 전체 논문 편수가 약간 감소 추세에 있으며, 환경미생물 관련 논문도 동일하게 약간 감소 추세에 있어, 전체 논문에서 환경미생물 주제의 논문이 차지하는 비중은 15~20% 내외로 크게 변화하지 않고 있다.



〈그림 1〉 JMB 전체 논문과 환경미생물 카테고리 논문 편수의 연도별 변화

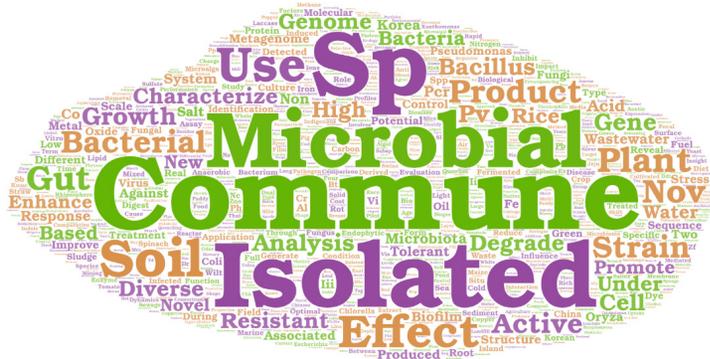
환경미생물 주제의 논문을 발표하는 교신저자의 국적을 기준으로 살펴보면, 연도별 차이는 있지만 당연하게도 한국이 44~71%로 가장 높은 비중을 차지하며, 중국이 14~46%로 두 번째로 많은 논문을 발표하고 있다. 이어서 태국이 꾸준히 1~7% 내외를 게재하고 있다.

환경미생물 주제의 논문을 많이 게재한 저자로는 고려대 박우준 교수가 10년간 8편의 논문을 게재하였으며, 이화여대 조경숙 교수가 6편을 게재하였다. 서울대 이정학 교수와 한국생명공학연구원의 안치용 박사가 이어서 5편을 게재하였고, 경북대 이인중, 전북대 채종찬, 충북대 사동민 교수가 4편씩을 게재하였다.



〈그림 2〉 JMB 환경미생물 카테고리 논문 중 교신저자의 국적별 연도별 변화

논문의 제목만을 대상으로 워드 클라우드 분석을 해 보면, 다양한 환경과 조건에서의 미생물 군집 구조를 연구한 microbial community 관련 논문이 60편으로 가장 많은 수를 차지하였으며, isolate, characterize, sp., nov. 등의 신종 관련 논문도 많았음을 알 수 있다. 이외에도 plant, gut, genome, microbiota 등 식물과 장내 미생물 마이크로바이옴 연구도 꾸준히 발표되었으며, product, growth, promote, high, active, enhance 등의 유용물질 생산 관련 연구 결과도 상당수 게재되었다.

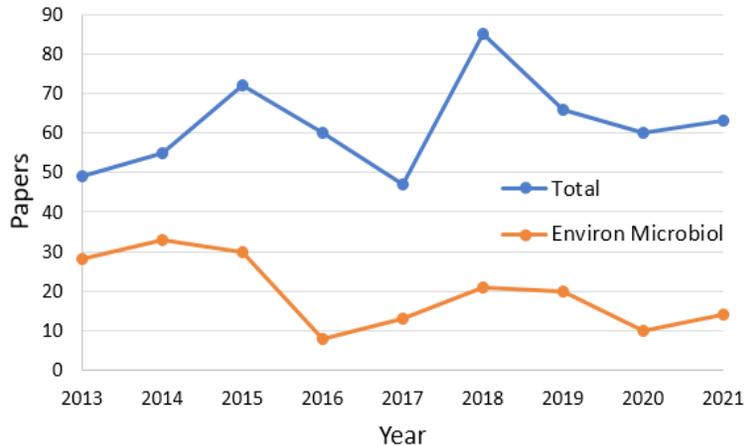


〈그림 3〉 JMB 환경미생물 카테고리 논문의 제목으로부터 추출한 워드 클라우드

MBL은 2013년부터 2021년까지의 9년을 대상으로, 다음과 같은 카테고리에 속하는 논문을 대상으로 조사하였다.

Category: Food, Environment, and Other Topics in Biotechnology (2013–2015); Environmental Microbiology (2016–2021)

위에 나타난 것과 같이 2015년까지의 카테고리에는 식품 관련 논문도 동일한 범주에 포함되어 있어, 이를 기준으로 이전과 이후의 패턴에는 약간 차이가 있었다. 2016년부터 식품 관련 논문이 위의 카테고리에서 빠지면서, 여기에 속했던 논문의 편수가 줄어든 것을 볼 수 있었다. 따라서 전체 논문에서 환경미생물 주제의 논문이 차지하는 비중은 2013–2015년 40–60% 내외였으나, 2016년부터는 13–30% 사이로 유지되고 있다.



〈그림 4〉 MBL 전체 논문과 환경미생물 카테고리 논문 편수의 연도별 변화

교신저자 기준으로 국적을 살펴보면, 외국에서는 인도가 6편으로 가장 많은 논문을 게재하였으나, 기타 국가를 모두 더해도 위의 카테고리 내에서의 비중은 8%밖에 되지 않아, 국내연구자가 압도적으로 많은 논문을 게재하고 있었다. 교신저자 기준으로 가장 많은 논문을 게재한 연구자는, 이화여대 조경숙 교수 14편, 안동대 손호용 교수 10편, 부경대 안동현 교수 9편, 동의대 김병우 교수 8편이었다.

논문의 제목만을 대상으로 키워드 클라우드 분석을 해 본 결과, JMB와는 차이가 있었다. MBL에서는 active, isolate, effect, extract가 가장 눈에 띄는 키워드였는데, JMB에서의 isolate라는 단어는 신종 발굴 논문에서 많이 사용된 반면, MBL에서는 특정 환경에서 분리한 미생물로부터 특정 활성을 찾아내거나, 관련된 활성물질을 찾아내는 연구에서 isolate라는 단어를 좀더 자주 사용하였다.

두 저널 공통적으로는 plant, rice가 많이 사용되어 식물 특히 벼에 관련된 연구가 많았음을 알 수 있었고, 미생물 속(genus) 중에서는 *Bacillus*가 가장 널리 연구되는 종임을 알 수 있었다. 특히 extract, production, anti, antimicrobial, resistant 등 항균 관련 또는 그 외의 유용물질 생산에 관련된 산업응용 관련 논문의 비중이 JMB보다는 더 높았다.

