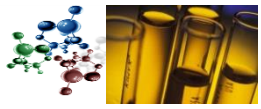
거래 유형 라이선스 | 기술 가격 별도 협의 | 적용 분야



응용분야 : 렉틴 소재를 활용한 당사슬 측정 및 당단백질(바이오시밀러제품) 분리 정제 기술

한국생명공학연구원
Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology

버섯 유래의 렉틴 소재를 이용한 당사슬 분석 및 세포 이미징 기술

- 이름 : 김성훈
- 소속 : 미생물기능연구
- 연구분야 : 바이오화학

기술개요

본 기술은 시알산 당사슬에 선택적 결합을 하는 렉틴 단백질 소재를 이용한 기술이다. 본 기술에 따르면 버섯 유래의 렉틴을 이용하여 선택적으로 시알산이 부가되어 있는 O-결합 또는 N-결합 당사슬을 포함하는 올리고당,단백질 또는 세포주를 확인,분리정제 선별이 가능한 기술이다.

기존기술 대비 개선점

- 기존의 기술 중 하나인 mAb 기술은 당사슬 구조 측정이 어렵고 연구비용이 많이 필요
- 렉틴의 경우 추출된 단백질 형태이기 때문에 비선택적 결합을 보이는 단점이 있음

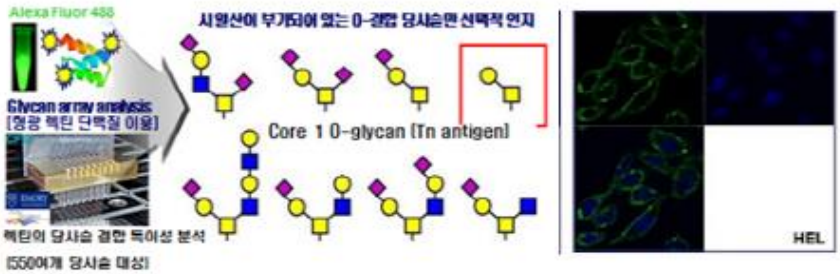
버섯 유래의 렉틴을 활용한 분리정제, 선별 가능한 기술

- 당사슬 구조가 측정가능하여 연구비용 절감
- 렉틴을 이용하여 시알산이 선택적 결합이 가능
- 생명현상 규명 등 세포, 단백질 분야에서 다양한 활용

구현방법 및 대표도면

본 렉틴 단백질 소재 기술은 다음과 같이 구성됨

- 글라이칸 어레이를 통한 시알산 부가 당사슬 결합 확인
- 알파 (2,3)- 또는 알파 (2,6)-시알산이 부가된 당단백질의 렉틴 블롯을 이용한 확인
- 특정 암 세포주 표면에 존재하는 당사슬 마커 측정 확인



[본 기술에 따른 시알산이 부가된 특정 당사슬에 대한 결합력]

[문의] 생명공학연구원 기술사업화지원센터 김형철 이학박사 / Tel : 042-860-4748 | Email:hcgim@kribb.re.kr

한국생명공학연구원
Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology

버섯 유래의 렉틴 소재를 이용한 당사슬 분석 및 세포 이미징 기술

시장규모

- 세계 바이오 의약품 시장규모 : 2013년 기준 1,626억 달러
- 국내 바이오시밀러 시장규모 : 2013년 기준 800억 원

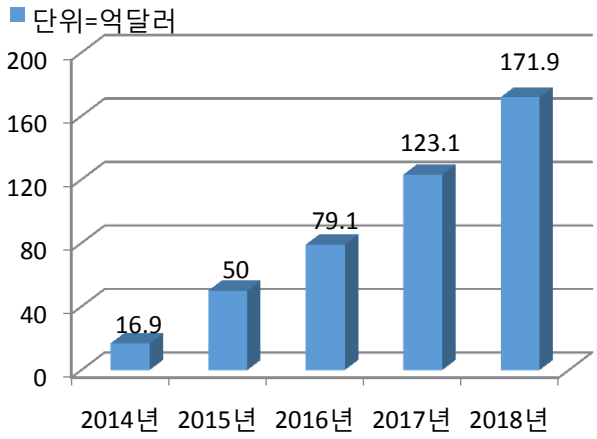
기술동향

- 글로벌 제약기업들은 기존 블록버스터 의약품의 특허만료와 더불어 혁신신약 개발이 둔화되면서 바이오시밀러 시장에 대한 관심이 높아지고 있음
- 시알산은 당사슬 말단에 위치하여 단백질의 안전성, 병원체 감염, 암세포의 전이 등 많은 병리현상에 직간접으로 관여하여 중요성이 높아지고 있으나 현재 이용 가능한 렉틴 소재 기술은 극소수
- 렉틴은 분자인식을 통한 세포간의 정보전달에 관한 연구를 해석하는데 중요한 재료로 인식되어지고 있으나 국내에는 관련된 연구 적어 기술에 대한 필요성이 요구되고 있음

시장동향

· 2013년 글로벌 바이오의약품 시장규모는 1,626억 달러로 2008년(932억 달러) 대비 규모가 74.5% 증가하였으며, 향후 6년간(2013년~2019년) 연평균 8.3%씩 증가하여 2019년에 이르러 2,625억 달러에 달할 것으로 전망

· 2013년 바이오시밀러 세계시장 규모는 12억 달러로 바이오의약품에서 차지하는 비중은 다소 낮으나, 향후 큰 폭으로 증가하여 2019년에는 239억 달러에 이를것으로 전망



자료 : 한국생명공학정책연구센터, 2014

[바이오시밀러 세계 시장 규모]

기술완성도

지적재산권 현황

No	특허명	특허번호
1	헬리시움 에리나슘 버섯 유래의 시알산 결합 특이적인 렉틴	PCT/KR2014/010974
2	구멍장이 버섯 유래의 시알산 결합 특이적인 재조합 렉틴	PCT/KR2014/010973
3	헬리시움 에리나슘 버섯 유래의 코어 1 O-글리칸에 특이적으로 결합하는 렉틴 및 이의 용도(비공개)	10-2015-0165358

[문의] 생명공학연구원 기술사업화지원센터 김형철 이학박사 / Tel : 042-860-4748 | Email:hcgim@kribb.re.kr