

23

탄수화물 분해효소를 생산하는 한우 유래 라크리미스포라 알지딕실라놀리티카 효소

기술개요

- 건강한 한우의 소화기관에 존재하고 탄수화물 분해효소를 생산하는 신규 미생물

- 난소화성 탄수화물의 분해능을 향상시켜 사료의 소화 흡수율을 증진시킬 수 있는 효소들을 생산하는 미생물제 또는 이로부터 추출된 세포용해물 효소제

기술의 특징점

- 소 유래 미생물 중 β -mannanase, amylase 및 cellulase와 같은 우수 탄수화물 분해활성 동시 보유 균주임

- 한우의 장으로부터 분리·동정된 신규 미생물인 라크리미스포라 알지딕실라놀리티카(Lacrimispora algidixylanolytica)는 이들 난소화성 탄수화물 효소를 생산하고 있는 것으로 확인됨

- 난소화성 탄수화물의 주요 성분인 셀룰로오스 섬유질을 분해하는 효소(셀룰라아제)와 만난으로 이루어진 헤미셀룰로오스 섬유질을 분해하는 효소(베타-만나아제)를 다량 분비하여 가축 사료의 소화흡수율을 증진시킬 수 있는 미생물제 또는 세포용해물 효소제

- 전분을 분해하는 효소(아밀라아제)도 분비하고 있기 때문에, 소화가 용이함



사업추진 검토사항

- 실험실 환경에서 구성물에 대한 기본 성능을 입증하였음

- 사료첨가제의 원료는 축산과학원/농식품부를 통해 등록된 제품만 사용이 가능하며, 사료 전용 제조 설비와 공장 부지를 보유한 기업이 제조할 수 있음

- 안전성 및 품질 개선 목적의 관리 기준(ISO 9001, 14001, 20000)에 따른 생산 공정, 표시 사항, 위해 요소중점관리기준(HACCP) 규정을 준용함

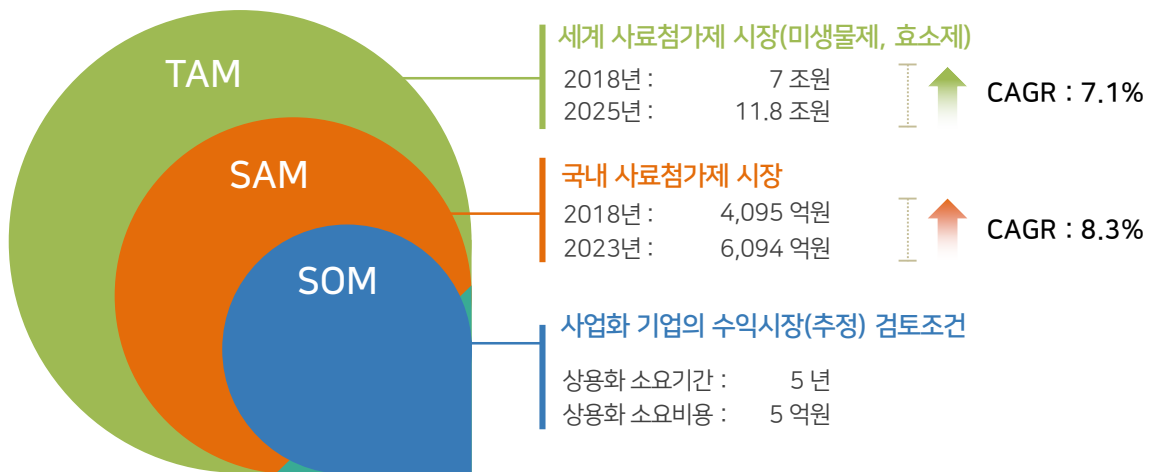
적용분야

- 보조사료(미생물제, 효소제), 건강기능식품(프로바이오틱스)



시장규모

- 사업화 대상기술의 유효시장(SAM) 시장규모는 2018년 4,095억원 규모에서 연평균 성장률(CAGR) 8.3%로 2023년 6,094억원에 달할 전망
 - 전체 시장은(TAM) 세계 사료첨가제(미생물제, 효소제) 시장으로, 2018년 약 7조원 규모에서 연평균성장률(CAGR) 7.1%규모로 성장해 2025년 약 11조 8천억 원규모로 전망됨
 - 사업화 기업이 유효시장(SAM)에 참여시, 예상되는 수익시장(SOM) 규모는 상용화 소요기간 5년, 상용화 소요비용 5억원을 고려하여야 함



<사업화 대상기술의 시장규모>

관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허명	상태
1	2021-0147370	탄수화물 분해효소를 생산하는 라크리미스포라 알지딕실라놀리 티카 및 이의 용도	출원

문의처

- 방사선연구부 박종흠 (063-570-3244 / jhpark21@kaeri.re.kr)
- 기술사업화팀 김도경 (042-866-6101 / dkkim@kaeri.re.kr)