



[기업명] 마이셀

[홈페이지] <https://mycelproject.com/>

[기업 개요]

1. 설립일 : 2020년
2. 소재지 : 경기도 용인시 기흥구 고매로 125
3. 대표자 : 사성진
4. 매출 : 매출 없음.

[투자상황]

날짜	투자자	금액	투자 라운드
2021.01.	위벤처스, 스프링캠프, 엘앤에스벤처캐피탈, 제로원벤처스	8억	Seed
2021.08.	스프링캠프, 은행권청년창업재단, 위벤처스	17억	Seed
2022.08.	지에스벤처스, 중소기업은행, 스톤브릿지벤처스, 제로원벤처스, 현대차증권, 한국산업은행, 스프링캠프, 미래에셋벤처투자, 위벤처스	130억	Pre-A

[Insight]

- 팀의 출발은 2008년으로 거슬러 올라감. 프랑스에서 방문연구원으로 근무할 때 옆방에 세계 3대 요리학교에 다니는 친구가 살고 있었는데, 느타리버섯을 공수해 요리경연대회에 나갔었음.
- 버섯농장을 직접 방문 후 많은 이야기를 듣고 나오는 길에 그냥 버려지는 버섯 폐기물이 쌓여 있는 모습을 봤으며, 이것 사용하면 환경에도 도움이 될 뿐만 아니라, 가격 면에서도 경쟁력 있는 상품을 만들 수 있겠다는 확신이 들어 사내벤처로 창업하였음.

[Problem, 문제 확인]

- 퇴행적 시스템(degenerative system)에 의존하고 있는 현재의 혁신과 지속가능성을 넘어서, 인간을 포함한 지구생태계에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 재생 시스템(regenerative system)으로의 전환 필요.
- 가죽은 소재 중에서도 아주 오랜 역사를 거쳐 높은 품질과 독보적인 활용성을 증명해왔지만, 가죽 제조과정에서 발생하는 각종 환경 오염과 탄소배출, 그리고 동물복지 문제 등으로 인해 대체 가죽으로의 변화는 필연적 과제로 부상함.

[Solution, 해결책]

- 마이셀 프로젝트는 현대자동차 분사 스타트업으로, 곰팡이/버섯균의 생리적, 생화학적, 물리적 특성을 활용, 생물 모방(biomimicry)을 통해 회수 및 순환이 고려된 생물공정을 디자인하고, 다양한 바이오 소재를 개발/생산함.
- 버섯 균사체의 장점은 제조 과정에서의 환경 유해성을 최소화하면서도 가죽의 질감을 가장 유사하게 구현할 수 있다는 점임.
- 순수 버섯 균사체를 햇빛, 습기, 온도를 조절해가며 3~4주간의 표면배양을 통해, 버섯균은 자기조직화된 매트로 성장하게 되며, 마이셀 프로젝트는 이를 활용하여 동물의 원피 대체.
- 생산해내고자 하는 가죽의 질감, 두께에 맞게 압착 가공하면 소, 양, 악어 등 다양한 형태로 가죽의 촉감과 색상을 구현할 수 있음.



[Market, 시장 규모]

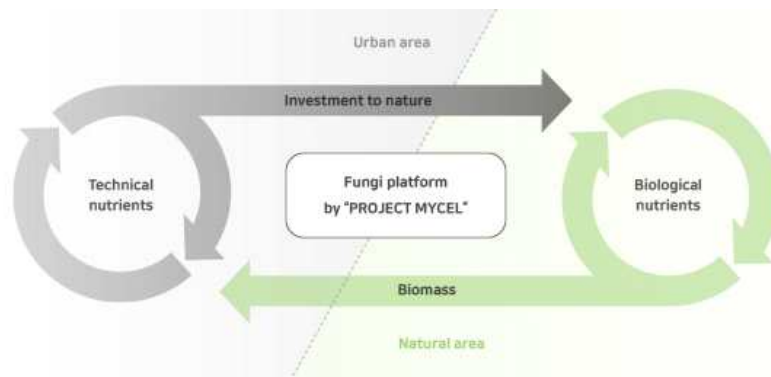
- 볼보는 2025년까지 차량에 사용되는 재료의 4분의 1을, 그리고 2030년까지는 차량 좌석시트 등 내부 마감재까지도 모두 친환경 가죽으로 대체.
- 현대차그룹은 이미 일부 내장재에 대해 친환경 소재를 적용시키기 시작했으며 2040년까지 탄소배출이 없는 전동화 차량만 판매하겠다고 지속가능경영을 공표.
- 패션업계 또한 다수의 명품브랜드는 물론 디자이너 브랜드들까지도 친환경소재에 대한 검토가 본격적으로 시작.

[Business Model, 비즈니스 모델]

- **(Philosophy fungi-biomimicry-natural capitalism)** 곰팡이와 버섯을 이용한 생체모방을 통해 지속가능한 순환경제 모델인 자연자본주의를 실현..
- **(Discovery and development of fungi strains)** 자연으로부터 채취한 고유 430여종의 버섯균과 주정에서 선별된 10여종의 식용가능한 곰팡이 균을 보유, 관리하고 있으며 교잡, 돌연변이화, 유전자 편집 (CRISPR)를 통해 적용하 고자하는 산업에 적합한 균주로 변형 또는 개량하고 있음.
- **(Culture technique)** 생화학 물질 이용 및 CO₂, 빛, 습도, O₂, 공기 유동 등의 환경 변수 제어를 통하여 균 생장시 균 미세 구조 변형 및 세포 구성 성분 조절 하여, 균의 소재 강도 혹은 균사체 내의 영양성분을 조절로 균의 생장 속도 개선 및 배양과정에서 부가가치가 높은 배양 부산물 생성을 유도.
- **(Smart factory)** 2022년 곰팡이/버섯균 기반 소재 생산을 위한 스마트 팩토리 구축을 목

표로, 환경 변수의 정밀 제어가 가능한 모듈 형태의 다목적 배양기 및 협동 로봇 기반의 스마트 팩토리 공정 개발.

- **(Materialization)** 화학, 생화학, 기계공학, 설비공학 등 다양한 학제적 배경을 가진 연구원들이 바이오공정에서 얻어지는 균사체와 다양한 산업부산물의 배양 소재 활용 및 배양부산물의 소재화 기술 개발
- 마이셀 프로젝트에서 개발한 균류 기반 바이오프로세스는 도시 폐기물을 순환 자원으로 만들고 그 폐기물은 자연으로 돌아가 자연 자원을 풍부하게 함. 또한, 자연폐기물을 원료로 사용하여 소재로 가공하여, 폐기 후 자연으로 되돌아감.
- 마이셀 프로젝트의 균사체 기반 가죽(MYCO-LEATHER)는 원료 물질 배양 및 생산과정에서 소가죽 대비 1%미만의 탄소발자국과 물발자국을 남기며, 가죽화 처리시 발생하는 고형 폐기물과 고농도 화학 폐기물을 배출하지 않아, 세계 3대 오염산업인 가죽산업을 마이셀 프로젝트의 기술을 통해 저탄소/친환경 산업으로 탈바꿈시킬수 있음.



[Competency, 핵심기술]

No.	발명의 명칭	출원국	출원번호	출원일자	등록번호	등록일자
1	균사체 시트 형성을 위한 배양 용기 CULTURE VESSEL FOR FUNGAL BIOMATS FORMATION	Korea	1020220124878	2022.09.30	1020230101688 (공개번호)	2023.07.06 (공개일자)
2	다기능 미생물 단위 배양 장치 MULTIFUNCTIONAL MICROBIAL UNIT CULTURE DEVICE	Korea	1020220124879	2022.09.30	1020230101689 (공개번호)	2023.07.06 (공개일자)
3	pH가 조절된 탄닌산을 이용하여 균사체 매트릭스를 가죽으로 제조하는 방법 Method for manufacturing a mycelium mat into leather using pH-controlled tannic acid	Korea	1020220152487	2022.11.15	1025958550000	2023.10.25

[분석의견]

- 비건가죽이 있지만, 근본적인 가죽 대체로 버섯을 선택한 것이 독특함. 생산 기간도 적게 걸리며, 친환경적이라는 점이 매력적임.

[출처]

1. <https://mycelproject.com/>
2. <https://thevc.kr/mycel>

3. <https://www.chosun.com/economy/smb-venture/2023/07/27/NVIL2CEFBRGW7FNZ4P5GBHXDVI/>
4. <https://www.mk.co.kr/news/stock/10428934>
5. <https://post.naver.com/viewer/postView.nhn?memberNo=3901450&volumeNo=11047175&vType=VERTICAL>