Designer's Enzyme & Microbe

HLB제넥스

Investor Relations

2025. 06

Disclaimer

HLB제넥스

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 투자미팅에서의 정보제공을 목적으로 에이치엘비제넥스 주식회사(이하"회사")에 의해 작성되었으며 이의반출,복사 또는 타인에 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 투자미팅에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며, 제한 사항에 대한 위반은 관련 증권거래 법률에 대한 위반에 해당 될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 회사의 경영실적 및 재무성과와 관련된 모든 정보는 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었습니다. 본 자료에 포함된 '예측 정보'는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대', '(E)' 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 '예측정보'는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 '예측 정보'에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 투자미팅 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장 상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장 환경의

변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 개별의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 각 계열사, 자문역 또는 Representative들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.(과실 및 기타의 경우 포함)

본 자료는 주식의 매매 및 투자를 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

Contents

1. 회사 개요
2. 투자포인트
3. 핵심 역량
4. 재무 성과
5. 사업계획 및 전략
6. Q&A

HLB제넥스

일반현황

회사명	에이치엘비제넥스 주식회사
사업장	대전광역시 유성구 테크노1로 65
홈페이지	www.kr.hlbgenex.com
설립일	2000년 4월 1일
상장일	2015년 5월 29일(KOSDAQ)
자본금	145억원('24.12.31 기준)
임직원수	180명('25.04.30기준) (연구원 66명, Ph D 18명, 종속회사 91명 포함)
사업분야	• 산업용 특수효소 • 바이오헬스케어소재 • 바이오 신약

CEO 김 의 중

- 연세대 생명공학과 박사
  - 미생물 디스플레이 응용 기술 (효소, 항체, 백신, 펩타이드) 전공
- 연세대학교 생물산업소재센터 (연구원)
- 한국바이오벤처산업연구회 기획간사, 회장
- 숭실대 의생명시스템학과, 전남대 생물공학과, 연세대 생명공학과 겸임교수
- ㈜지에프퍼멘텍 대표이사
- HLB 제넥스 주식회사 대표이사(前 연구소장)

CEO 김 도 연

- 서울대학교 경영학과 학사, 서울시립대 세무전문대학원 석사
- 한국공인회계사(KICPA), 세무사(CTA)
- 삼일회계법인 회계감사, 조세 및 기업금융업무
- 미래에셋증권 기업 재무 및 투자 컨설팅 본부 팀장
- 젠바디 경영총괄 부사장/CFO
- HLB 사업총괄 부사장/COO
- HLB 제넥스 주식회사 대표이사

HLB제넥스

관계사

우수 R&D 인프라 및 공동연구 네트워크와 다양한 소재사업 기반 구축

HLB Genex (대전)

맞춤 효소/생산 균주 개발 플랫폼 기술

효소 및 바이오헬스케어 소재 Biz.

Partner Lab

- 한국생명공학연구원 (대전)
- KAIST (대전)

GF FERMENTECH

(세종)

지분율: 58%

합성 생물학 이용 발효 기술
바이오 헬스케어 소재 생산
2017.3. 인수 (구. 성운바이오)

Genome editing 기반 생산균주개량
AI 기반 발효 생산 최적화
초고순도 추출 정제 및
마이크로 제형화

식품.의약 소재, 화장품 소재
NPY, Vitamin K2 등

HLB NeuroTobe

(대전)

지분율: 73%

뇌질환 치료제
신약개발
2025. 4 인수

신경회로 기반 뇌질환 연구를 통한 뇌질환 신규 치료제 개발
초기단계 글로벌 제약사 대상
기술이전 및 공동개발 추진

저분자(Synthetic small molecule) 약물 신약
ASO (Antisense Oligonucleotide) 신약
근긴장이상증(NT-1), 파킨슨 질환(NT-3)

GenoFocus Biotechnology

(중국, 강소성)

지분율: 100%

산업용 효소 생산,
중국 내 사업 개발
2012.05. 설립

중국내 산업용 효소 대량 생산
중국 고객 확보

중국내 반도체 기업 S사 납품
(Catalase)

HLB제넥스

핵심요약

- **HLB 그룹 편입**으로 충분한 **유동성 확보**
- **그룹의 자금 지원** 및 **재무적 안정성**을 바탕으로 지속적인 성장 기반 마련
- '25년 3월말 연결 기준 현금성 자산 **약 650억원**

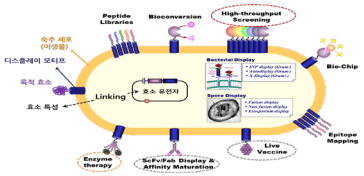
- **Lactase, Catalase** 등 **시장에서 검증된 산업용 효소** 제품들을 통해 안정적인 수익을 창출
- '25년 1분기 연결 기준 매출액 **107억원**, 영업이익 **8억원**
- **뛰어난 현금 창출력**을 바탕으로 **효율적인 경영관리**를 통한 **재무 건전성**을 유지

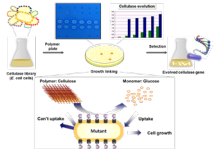
- **HLB 그룹** 계열사간 **시너지 창출**
  - HLB 뉴로토브, HLB 펩 등 그룹 내 계열사와의 협력 및 투자를 통해 **중·장기적 신성장 동력**을 확보
  - **그룹 내 기술, 네트워크, 시장 진출 역량**을 적극적으로 활용하여 사업 확장
- **제2, 제3의 락타아제/카탈라아제** 개발 및 상품화 전략 도출

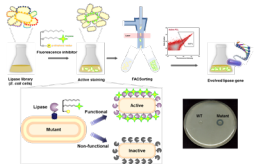
HLB제넥스

단백질/미생물 개량 기술 기반, 효소 및 바이오헬스케어 소재 전문 기업

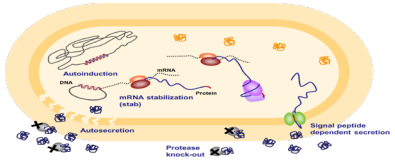
1. 초고속 효소/단백질 개량

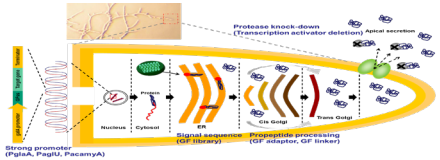




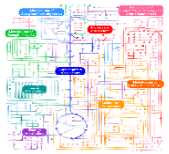


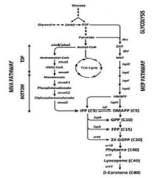
2. 효소/단백질 세포외 분비 과발현

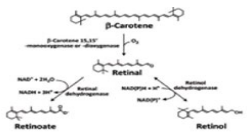




3. 대사공학 및 정밀발효

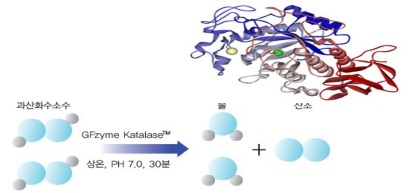




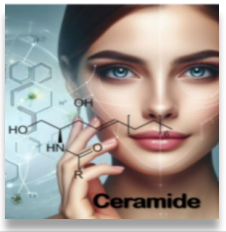


BUSINESS AREA

산업용 특수효소



바이오 헬스케어 소재



바이오 신약

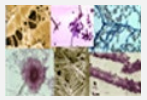
HLB제넥스

플랫폼 기술

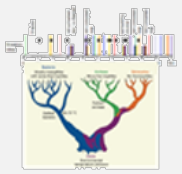
시장 요구에 맞는 제품의 빠른 개발과 경제적 대량 생산 가능

R&D 단계

유전자원 확보
- 유전체 분석
- 상동성 분석
- 계통 분석

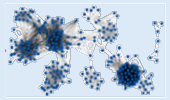


유전자원

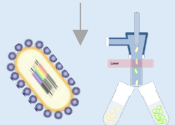


유전자원 분석

단백질 개량
- GFLibrary™
- GFScreen™
  미생물 디스플레이



스마트 라이브러리

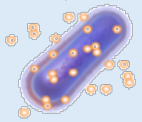


디스플레이 기반
초고속 스크리닝

특성 분석

단백질 발현
- GFExpress™
  재조합 단백질 분비
  발현

개량유전자



분비 발현 시스템

생산균주

생산 단계

발효
- 배지 최적화
- 공정 디자인
- Scale-up

배지 최적화

발효기

분리/정제
- 안정화
- 분리/정제

원심 분리

미세여과

한외여과

제형화
- 액상
- 분말
- 고정화

액상

분말

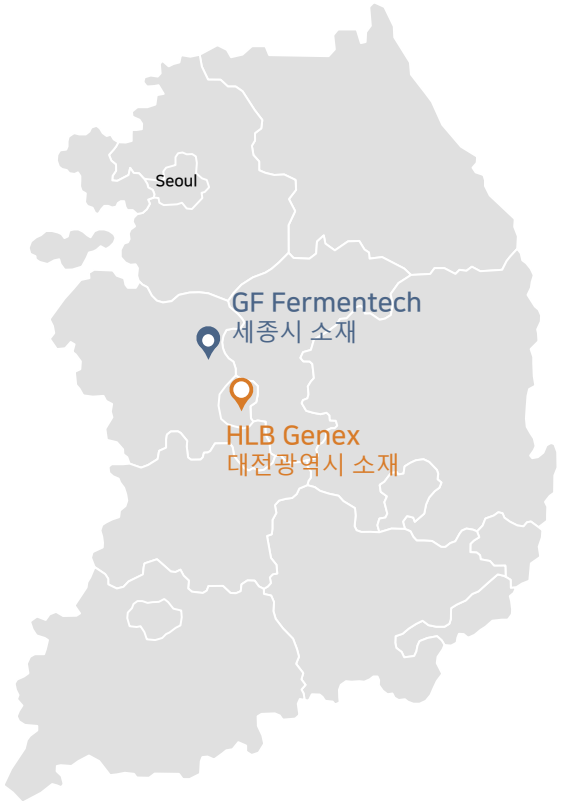
고정화

제조설비

국내 2곳의 정밀 발효 기반 생산 시설 운영

현재 가동율 30~50% 수준, 추가 투자 없이 매출 증대 가능

글로벌 CDMO 사업 가능: 국내.외 다수의 기업과 협력 진행중



HLB Genex

- **제조 시설 :** 발효기 기준 총 40 M/T, 효소 정제 설비, FD 총 700 Kg
- **인증 현황 :** FSSC2200, Kosher, Halal etc.
- Lactase 포함 식품용 효소 생산

GF Fermentech

- **제조 시설 :** 발효기 기준 총 160 M/T (LMO 50 M/T) 및 초임계추출기 등 바이오헬스케어 소재 추출/정제 설비
- **인증 현황 :** GMP, Kosher, Halal etc.
- Phytoshpingosine 등 화장품 소재, VK2 및 Nattokinase 등 건강기능식품 소재 생산

HLB제넥스

효소 및 바이오 소재 전문가

효소/미생물 기반 사업을 위한 R&D, 생산, 임상, 마케팅 등 모든 단계별 경험이 풍부한 전문 인력

HLB 제넥스

김의중
CEO
HLB Genex

- 연세대 생명공학과 박사
  (미생물 디스플레이 응용 기술 (효소, 항체, 백신, 펩타이드) 전공)
- 한국바이오벤처산업연구회 기획간사, 회장
- 숭실대 의생명시스템학과, 전남대 생물공학과, 연세대 생명공학과 겸임교수

반재구
Founder & CTO
HLB Genex

- KAIST 생물공학과 박사(효소 및 발효공학 전공)
- Compiene 공대(프랑스) Bioprocess Engineering 포스닥
- KRIBB(한국생명공학연구원) 책임연구원 (34년8개월 근무)
- ㈜바이옴로직 (現 대표이사)

양택호
연구소장
HLB Genex

- KAIST 생명과학과 박사(미생물 디스플레이 및 효소공학 전공)
- ㈜LG화학 연구팀장(효소 및 생물전환 공정 개발)
- ㈜GS 칼텍스 기술연구소 책임연구원

김정현
수석연구위원
HLB Genex

- KAIST 생물공학과 박사(분자생물학 전공)
- Purdue 대학 및 생명공학연구원 PostDoc
- 삼양제넥스 책임연구원(의약단백질 개발)

전재환
마케팅 상무
HLB Genex

- 서울대 미생물학과 전공
- CJ 제일제당 Bio 부문 테크니컬 솔루션 팀장(글로벌 기술마케팅)
- CJ 제일제당 내 유럽/남미 등 다수의 해외 영업 담당 및 총괄

GF FERMENTECH

최종수
CEO
GF Fermentech

- 대상㈜ – 중앙연구소 연구팀장
- BASF Korea 한국Bio연구소 연구소장(바이오 소재 제품 생산기술 총괄)
- CJ 제일제당 Bio 연구소장(상무)(아미노산 등 바이오 소재 생산 균주 및 발효 공정 개발 총괄)

한정준
CEO
GF Fermentech

- KAIST 생물공학과 박사
  (효소공학, 생물전환 기술 전공)
- ㈜두산 R&D 센터 / ㈜두산 글로넷 팀장
  (생리활성 리피드 합성, 분리, 정제 공정 개발,기능성 바이오 신소재 기획, 개발, 생산 마케팅)

한상열
공장장(이사)
GF Fermentech

- 충남대 식품공학과 전공
- 대상㈜ – 아미노산 제품 생산, 바이오 소재 연구
- BASF Korea – Vitamin B2 발효 및 정제
- 前 ㈜제노포커스생산팀장

장동은
연구소장
GF Fermentech

- KAIST 생물공학과 박사
- 美 Metabolix / Director (미생물 균주개발)
- CJ Research Center America / Director (R&D센터 설립 및 운영, 바이오폴리머 생산 균주 및 공정 개발)
- CJ제일제당 Whitebio / CTO(바이오폴리머/바이오화학제품 생산기술 및 용도개발 R&D 총괄)

HLB제넥스

제품 포트폴리오

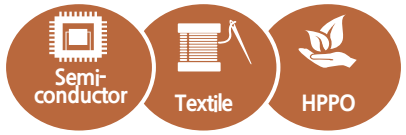
친환경 및 지속가능성을 중요시하는 업계 동향이 확산됨에 따라 제품의 수요 증가

HLB 제넥스

Catalase

친환경 과산화수소 분해 효소

적용 산업



주요 거래처

글로벌 반도체 파운드리 3사 (T사, S사, H사)

제품 경쟁력

- 높은 산성/알칼리 조건에도 적용 가능
- 고온에 안정적
- 반도체 공정 폐수 중금속 등에 낮은 민감성

Lactase

GOS[1] (Galacto-Oligosaccharide) 제조 효소

GOS 효능 및 용도

- 효능: 면역증강효과 프리바이오틱스, 알러지/아토피 예방
- 용도: Premium 조제분유, 기타 유제품, 기능성 식품 원료 등

주요 거래처

글로벌 유제품 제조업체 2사 (D사, S사)

제품 경쟁력

- 전세계 2번째 고효율 제품 생산
- 국내 최초 미국 FDA GRAS 인증
- 세계 최고 품질 인증 (FSSC22000, Kosher, Halal)

GF FERMENTECH

Phytosphingosine (NPY)

세라마이드 전구체 피부장벽 유지 및 회복

NPY 효능

- 세포의 성장, 증식, 분화에 핵심적 역할
- 항염증, 피부 보호, 진정 등 효능

주요 거래처

국내 유일 세라마이드 제조업체 (C사)

제품 경쟁력

- 전세계 No. 2 독과점 위치
- 98% 이상의 초고순도
- 국내 유일한 세라마이드 NP 제조업체(Global Top 2)에 독점 공급

Vitamin K2

심혈관 질환 및 골다공증 예방효과

Global Network

유통망: Europe (4), Asia(12), North America (2)

주요 거래처

Vesta Nutra, DSM, disproquima, iff, BYHEALTH

제품 경쟁력

- 국내 유일 비타민 K2 생산 기업, 전세계 3번째 양산 성공
- 미세캡슐화를 통해 분산수용화 성공
- 고순도 활성형 MK-7 97% 이상

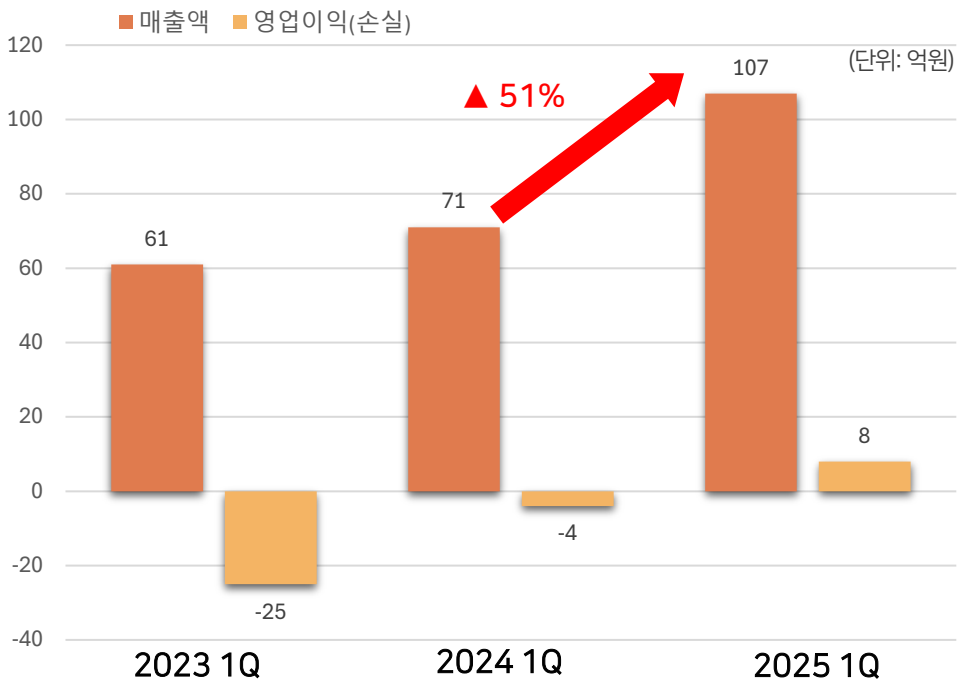
Note: 1) Immunity enhancing materials within breast milk

HLB제넥스

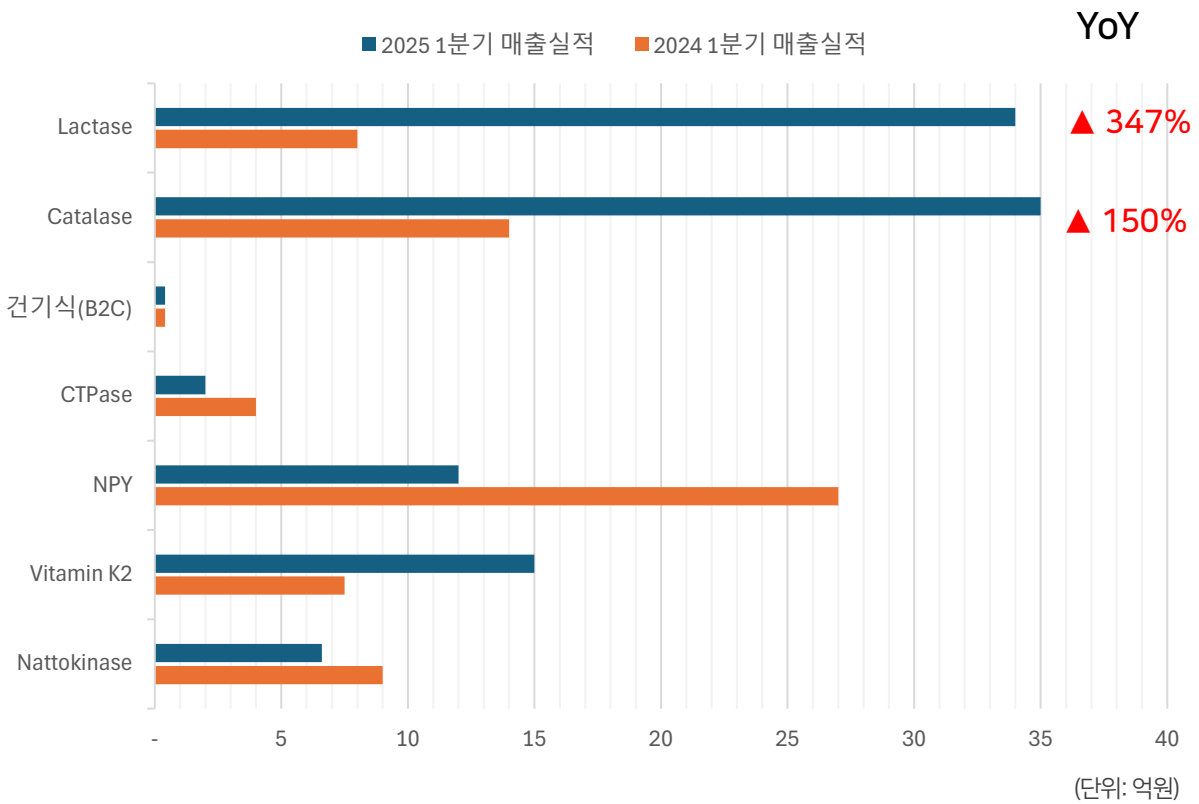
사업부문별 매출액

2025년 1분기 매출액, 영업이익 대폭 향상 (매출 51% 성장, 영업이익 흑자전환)

연간 1분기 실적 Highlight (연결 기준)



사업 부문별 매출액 (연결 기준)



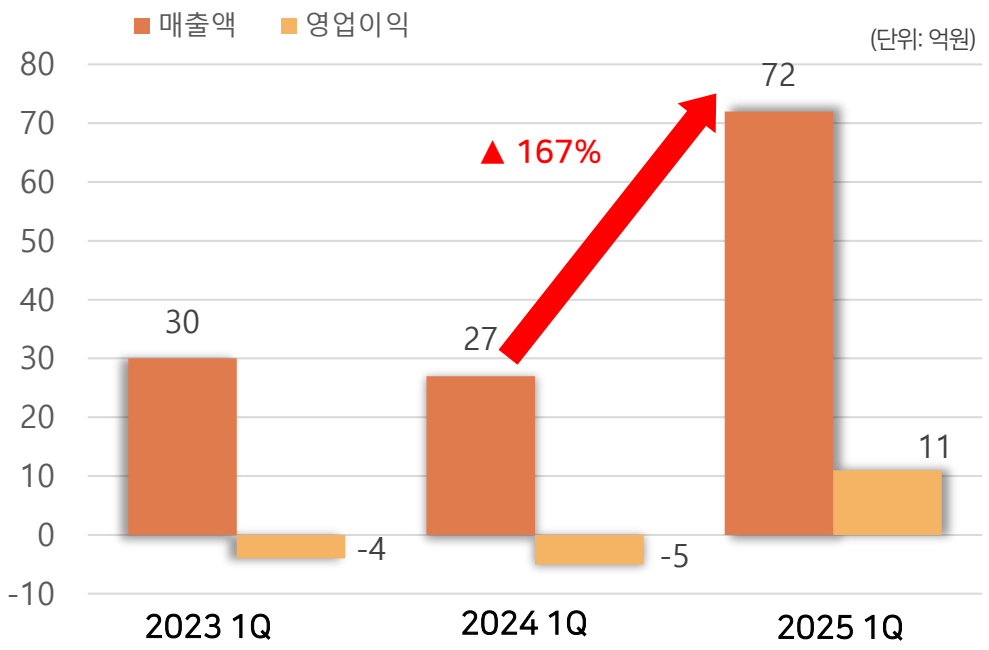
- ✓ 주요제품(Lactase, Catalase, Vitamin K2) 전년 동기 대비 매출 증가
- ✓ 신약개발 자회사 손실폭 감소 (25년 1분기 합병 완료)

HLB제넥스

수익성 개선

뚜렷한 실적 개선 추세 (전년 동기대비 약 167% 매출 증가, 영업이익 흑자전환)

연간 1분기 실적 Highlight (별도 기준)



전년 동기 대비 실적 Highlight (별도 기준)

	2024 1Q	2025 1Q	YoY
매출액	27	72	166.7%
매출원가	16	43	168.8%
매출총이익	11	29	163.6%
판관비	16	18	12.5%
영업이익	-5	11	흑자전환
매출 총이익율	41%	40%	-1%p
영업이익율	-19%	15%	+36%p

- ✓ 락타아제 및 카탈라제 판매 증가로 전년 대비 167% 매출 증가
- ✓ 매출 증대로 판관비 (고정비) 비중 감소. 영업이익 흑자 전환

HLB제넥스

시장 트랜드 및 중장기 전략

친환경

친환경 정책 강화 및
소비자 인식 제고

고령화

장 건강/웰빙에 대한 관심 증가
및 노화, 만성질환 증가

신소재

지속가능한 소재 수요 증가

효소 사업 확대 및 글로벌 도약

- 효소-소재-완제품의 수직 계열화로 경쟁력 강화 및 고부가가치 창출
- 제약, 식품, 화장품, 환경, 농·축산업 등 다양한 산업으로 사업 확대
- 일본 ACA Next 지분투자: 일본 시니어, 헬스케어 시장 진출

HLB 그룹 네트워크 활용한 동반 성장

- 건강기능식품: HLB제약/ HLB글로벌
  -> HLB 제넥스 소재(비타민 K2 등) 활용
- 진단용 효소: HLB 파나진
  -> 진단 기술 고도화
- 화장품: HLB글로벌/ HLB펩
  -> 시장 경쟁력 있는 화장품 소재 개발

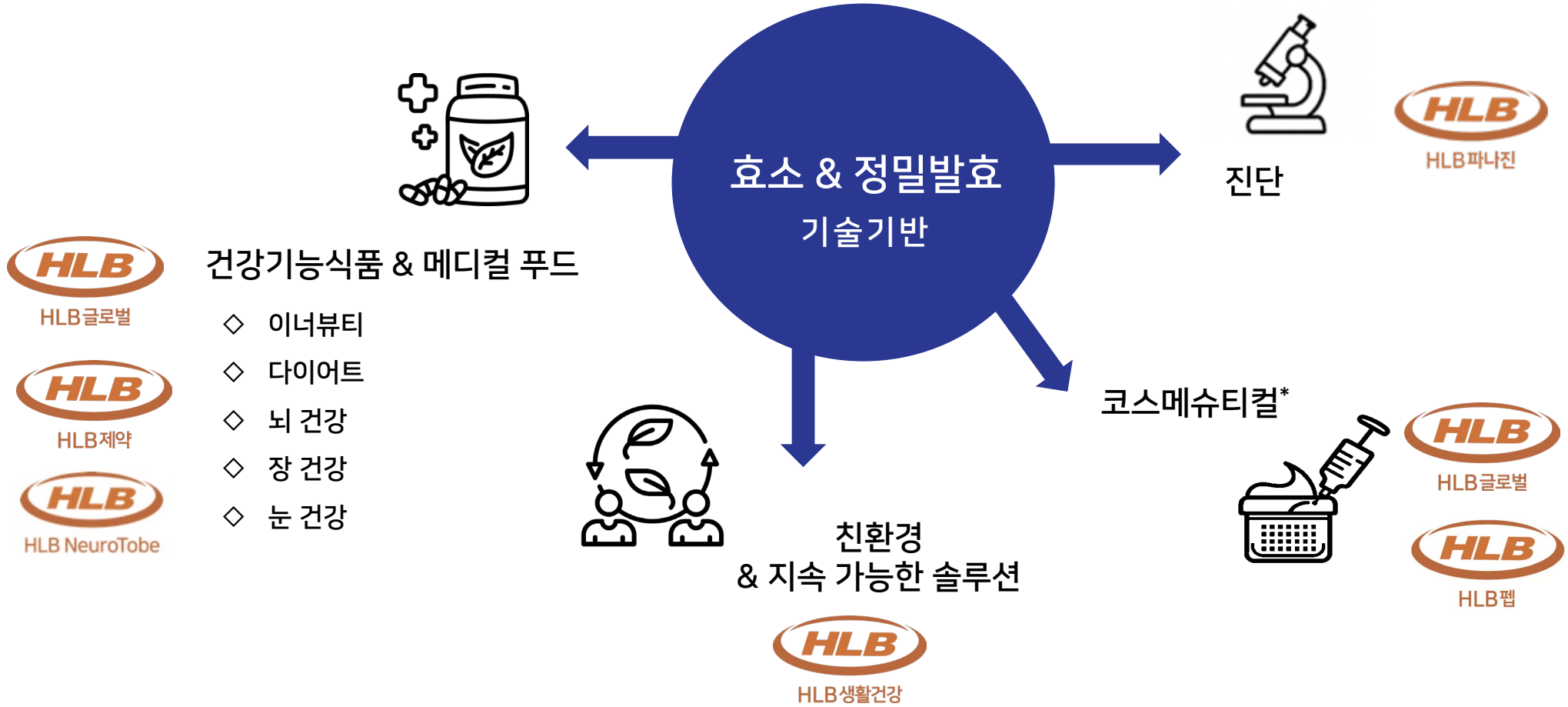
신제품 개발을 통한 신규 시장 진입

- 대체 단백질 등 합성생물학 적용 가능한 다양한 바이오 소재 개발
- 혁신 제품·서비스로 시장 선점 및 경쟁력 확보

HLB제넥스

HLB 그룹 시너지 창출

Enzyme & Precision Fermentation for Human Life Better



* 화장품(Cosmetic)과 약품(Pharmaceuticals)의 합성어, 생리학적 활성 물질 함량이 많아 피부 미용과 치료효과를 동시에 제공하는 전문 화장품

HLB제넥스

HLB 뉴로토브

회사 개요 및 주요 인력

설립일	2021. 03. 03
사업장	대전시 유성구 문지로 193, 진리관 T108호
창업자	한국과학기술원 생명과학대학 김대수 교수
홈페이지	https://www.neurotobe.com
주요인력	• 김대수 대표이사/심경재 대표이사 • 채수진 연구소장
사업영역	신경회로 기반 뉴질환 연구를 통한 뉴질환 신규 치료제 개발

HLB NeuroTobe

자문위원 및 협력기관

김한준 교수

SNUH

- 서울대학교병원 신경과 임상교수
- MD/PhD, SNU(Dept. of Neurology)
- **파킨슨병, 손떨림, 소뇌실조, 근긴장이상증, 기타 이상운동 질환**

김진국 교수

KAIST

- KAIST 의과학대학원 교수
- PhD, MIT
- Postdoc, Boston children's hospital
- **희귀 유전질환에 대한 환자맞춤형 치료제 개발 (ASO치료제 등)**

최민이 교수

KAIST

- KAIST 뇌인지과학과 교수
- PhD, Cambridge Univ., UK
- Postdoc, Fracis Crick Institute, UK
- **역분화 줄기세포 유래 뇌 오가노이드 제작, 퇴행성 뇌질환 환자 유래 줄기세포 이용 다양한 뇌질환 원인 분석 등**

Boston Children's

KAIST Behavioral Genetics Lab

KIT 안전성평가연구소 Korea Institute of Toxicology

NYU Langone Health

McLean HARVARD MEDICAL SCHOOL AFFILIATE

MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL

SNUH

ACTNOVA

HLB제넥스

HLB 뉴로토브

원천기술 기반 핵심 플랫폼

HLB NeuroTobe

기존 치료제의 한계점 극복! 신규 뇌 신경회로 관련 연구 결과를 바탕으로 혁신 타겟의 뇌질환 치료제 개발

보유기술

원천 기술

- 새로운 뇌 신경 조절 네트워크 관련 이론 제시
- 뇌질환 치료제 개발을 위한 신규 타겟 발굴
- 신규 타겟에 대한 적합한 모달리티 선정 및 약물 재창출 접근
- 개발 물질인 NT-1, NT-3에 대해 동물 모델에서 근긴장 이상증 및 파킨슨 병 치료 효과 확인
  → 해당 타겟에 대한 개발 가능성 입증

3가지 플랫폼 보유 (w/국내 연구진 협력)

핵심역량

- ✓ 신규 타깃 검증을 위한 *in vitro* & *in vivo* system보유 (Knockout mouse model)→ 타겟으로 가능성 검증
- ✓ 다양한 modality 접근 → 저분자화합물 및 ASO(antisense oligonucleotide)
- ✓ 보유 질환 동물 모델에서 해당 물질에 대한 효능 검증
- ✓ 관련 특허 확보 (NT-1: 용도특허, NT-3: 물질 및 용도): 개별국 출원 진행 중
- ✓ 글로벌 제약사 대상 조기 기술이전 및 개발협력 추진중

KAIST

HLB제넥스

HLB 뉴로토브

파이프라인 현황

HLB NeuroTobe

➢ 신경계 중심의 5개 파이프라인 운영: 주요 파이프라인 “NT-1”, “NT-3”, 근긴장이상증 및 파킨슨병 타겟 임상 우선 진행

5HT2AR 타겟

NT-1

근긴장이상증

소뇌 세로토닌 수용체에 작용하여 근긴장 완화

2021
Daesoo Kim group

NT-2

L-DOPA 유도 행동장애

선조체 세로토닌 신경에 작용하여 운동 이상 차단

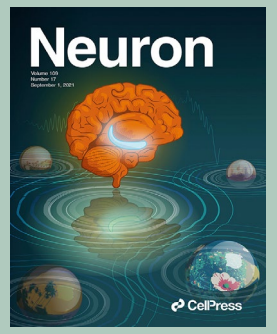
특허 및 논문 준비중

Cav3.1 타겟

NT-3

파킨슨병

시상핵 CaV3.1 에 작용하여 운동이상증상 차단 및 도파민 세포사 멸억제

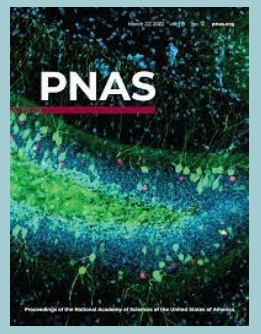


2017
Daesoo Kim group

NT-4

본태성진전증

선조체 세로토닌 신경회로에 작용하여 운동이상 차단



2010
Daesoo Kim group

NT-5

우울증

케타민 우울증 치료효과를 매개하는 신경회로 활성화

2018
Hailan Hu group

Small molecule

ASO (Anti-sense oligonucleotide)

Q & A

HLB Genex

대전광역시 유성구 테크노1로 65
Tel : 042-862-4483 | Fax : 042-862-4484 | E-Mail : gfinfo@hlbgenex.com