



Investor Relationship 2021

eub_{bio}logics

(주)유바이오로직스

예방백신 및 면역항암제 개발·공급 전문기업

일생 동안 지속하는 인류의 건강에 기여

Health that lasts a **lifetime!**

eubiologics

:

일생 동안 지속되는 인류의 건강에 기여한다

Contributing to the life-lasting health of humankind

Disclaimer

본 자료는 기관투자자와 일반투자자들을 대상으로 하는 기업설명회에서 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 (주)유바이오로직스 (이하 ‘회사’)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드립니다. 본 자료의 열람은 위 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한 사항에 대해 위반은 ‘자본시장과 금융투자업에 관한 법률’에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”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 미래실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것으로 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다. 본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사는 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.(과실 및 기타의 경우 포함)

따라서, 투자자는 투자판단을 내리기에 앞서 반드시 회사의 공시사항을 확인하여야 하며, 본 자료에 열거한 사항은 어떠한 경우에도 투자자의 투자결과에 효과를 미치지 못하므로 법적 책임 소재의 입증자료로써 사용될 수 없습니다.



목차

Chapter 1. 회사 개요 Chapter 2. 플랫폼 기술 Chapter 3. 연구개발 현황 Chapter 4. 비전



1. 회사 개요
2. 유코백-19
3. 유비콜-플러스
4. CRMO / 진단키트

1. EuVCT™
2. EuIMT™
3. SNAP

1. 세균접합 백신
2. 프리미엄 바이러스 백신
3. 보툴리눔 톡신 & 필러

Vision

Appendix

1. 회사 개요

백신 개발·공급 전문기업

안정적인 캐시카우

- 경구용 콜레라 백신
유니세프 백신 공급으로 안정적 수익모델 확보
- CRMO 사업

플랫폼 기술 확보

- 자체 연구 개발 플랫폼 기술
 - EuVCT™ (접합백신 기술)
 - EuIMT™ (면역증강 기술)
- 해외 바이오 회사 기술협력
 - SNAP (항원 디스플레이 기술)

선진시장 진출 발판 마련

- 미국 바이오 회사 투자 및 합작 법인 설립
 - 미국 'POP Biotech' 출자 및 'EuPOP' 설립
- 프리미엄 백신 개발 추진

2. 유코백-19_ 현황

EulMT (면역증강 기술)

면역증강제 성분으로 면역세포들을 활성화하여 면역력 증강



SNAP (항원 디스플레이 기술)

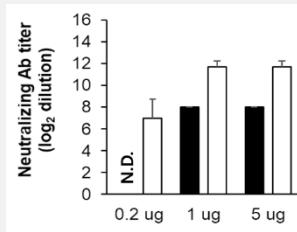
리포솜으로 항원을 바이러스와 비슷한 형태로 제작하여 항체형성 능력 향상

KMPC와 공동으로 비임상 실험 진행

비임상 시험 결과 (20년 9월~11월)

1) 중화항체

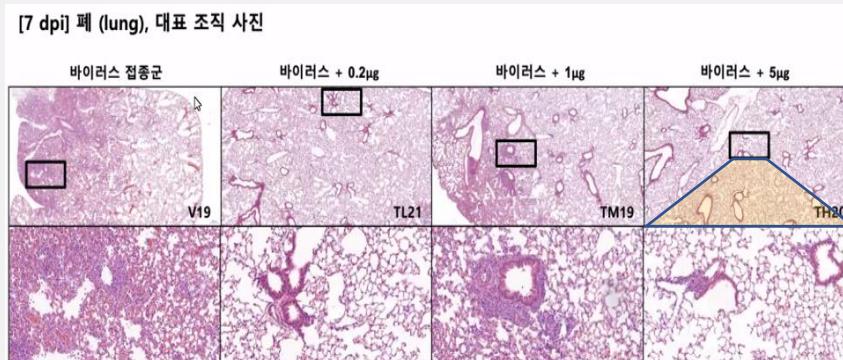
용량에 따라 200배~3,400배 형성



	50%	2 wk	4 wk
0.2 ug	0	213	
1 ug	256	3413	
5 ug	256	3413	

2) 코로나 바이러스 공격시험

5일차에 코로나 바이러스가 1/1,000 이하로 감소



3) 세포성 면역 지표

용량증가에 따라 통계적으로 유의적인 반응 관찰

4) 조직병리학 소견

폐, 비장, 십이지장 병변 관찰 시, 바이러스 접종군에서는 각종 병변들이 유발되었으나, 백신 접종군에서는 현저한 병변 감소 및 방어 효과 확인

20년 12월 11일 식약처 임상 1상/2상 신청 → 21년 1월 20일 IND 승인

2. 유코백-19_ 개발계획



유코백-19 개발

복지부 코로나-19 백신 개발 임상시험 과제선정 선정 : 지원금 100억 내외 예상 (5개사 364억원)

- 임상1상 : 은평성모 병원에서 만19세~50세 성인 50명 대상으로 안전성, 내약성, 면역원성 평가
- 임상2상 : 수도권내 4개 병원을 통하여 만19세~75세의 성인 230명 대상, 용량 및 면역원성 평가
- 임상3상 : 하반기 임상 완료 및 조기 품목허가 추진

2. 유코백-19_ 국내외 코로나-19 주요 백신 현황

방식	핵산		단백질 기반 단백질 서브유닛 (합성항원)	바이러스 벡터
	DNA	mRNA		
특징	항원의 설계도(DNA, RNA)를 인체에 삽입하여 바이러스 단백질의 복제가 이루어지는 방식		바이러스의 일부 단백질(항원)만 유전자재조합 기술로 합성해 제조하는 방식	바이러스 항원을 만드는 유전자를 인체 무해한 바이러스에 삽입하는 방식
	세포에 전기를 흘려 구멍을 낸 뒤, DNA 주입	세포에 흡수되도록 RNA를 지질층으로 감싸 주입		
장점	<ul style="list-style-type: none"> 바이러스 전체가 아닌 유전 물질만을 필요로 하여 신속한 개발 가능 mRNA 백신 예방 효과 우수 		<ul style="list-style-type: none"> 기존 상용화 다수, 안전성 우수 냉장보관 가능(2~8도) 	<ul style="list-style-type: none"> 가격 경쟁력 냉장보관 가능
	<ul style="list-style-type: none"> 아직까지 사람에게 상용화된 적 없는 신기술로 안전성 우려 		<ul style="list-style-type: none"> 면역 증강제 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 65세 이상 고령자 효능 ↓ 벡터에 대한 기존의 면역력이 백신의 효과 절감 가능성 우려 추가 예방 접종인 ‘부스터샷’이 필요할 수 있음
단점	<ul style="list-style-type: none"> 세포 흡수율을 높이기 위해 전기청공 주사 등 별도의 접종장치 필요 많은 용량 투여 		<ul style="list-style-type: none"> 초저온(영하 20~영하 70도) 보관·유통 필요 짧은 보관기간 	
개발 기업	해외	<ul style="list-style-type: none"> 이노비오 	<ul style="list-style-type: none"> 화이자 (95%) 모더나 (94%) 	<ul style="list-style-type: none"> 노바백스 (89%) 유바이오로직스 SK바이오사이언스
	국내	<ul style="list-style-type: none"> 제넥신 진원생명과학 		<ul style="list-style-type: none"> 아스트라제네카 (70%) 존슨앤존슨 (66%) / 1회 스푸트니크 (91%)

2. 유코백-19_ 제품 경쟁력

eubiologics 

- 방식 : 단백질 서브유닛 방식 + 면역증강제
- 단백질 서브유닛 방식개발 주요 기업
 - 국내 'SK바이오사이언스'
 - 해외 '노바백스'



유코백-19 경쟁력

단백질 서브 유닛 장점	안전성	기존 상용화 제품 다수, 상대적으로 안전성 우수
	용량	당사 10 or 20 µg (모더나 100 µg / 화이자 30 µg)
	유통	냉장보관 가능 2~8 °C (mRNA 방식 경우 초저온 냉동고 필요)
유코백-19 장점	효능 ✓	비임상 실험에서 중화항체, 바이러스 방어 효능, 세포성면역 등에서 우수한 결과 도출
	생산/가격	안정적 생산 및 가격 경쟁력 (항원 및 면역증강제 모두 생산하는 GMP 시설 보유)

→ 코로나19 바이러스 사태는 당분간 지속 가능성, 제품 경쟁력 보유가 중요

3. 유비콜-플러스



유비콜(경구용 콜레라 백신)

- 공공시장(UNICEF)의 80%이상 공급담당
- 미래성장을 위한 Cash-Cow**
- Ending Cholera 2030 → 지속적 공급 증가
- 게이츠 재단의 다각적인 지원 및 협력
- 제2공장 2,500만 도즈 추가증설 지원 (471만\$) 외
- 유비콜-S 개발지원 (BMGF지원, MI공동개발)
- CCV 개발 (RIGHT Fund 선정)



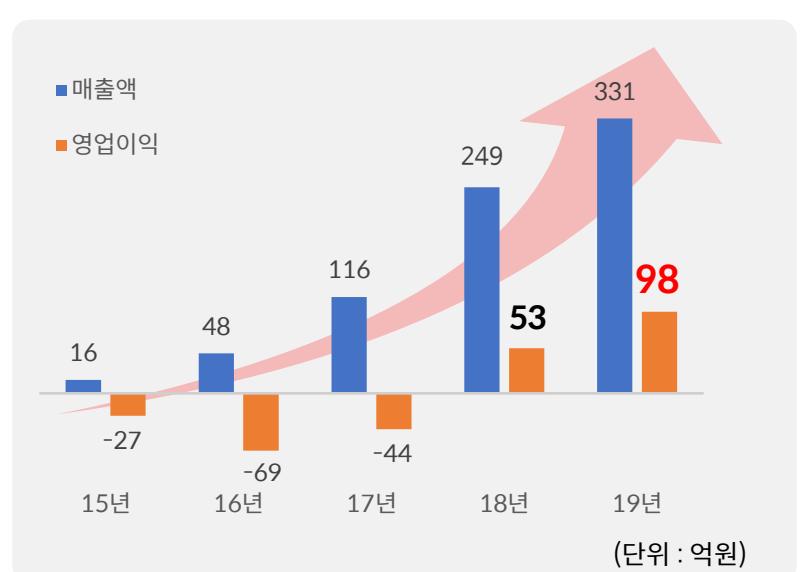
BILL & MELINDA
GATES foundation

유비콜 공급량



21년 유니세프 계약
3,360만 도스
(421억 원)

* 현재 공급 가능량 : 2,500만 도즈 / 년 (단위 : 만 도즈)



4. CRMO / 진단키트

CRMO

경영진 CMO 전문가 다수 & GMP 시설 바탕으로 바이오의약품 CRMO 경쟁력 보유

2공장 준공	국내	ATGC, 아이진, 녹십자 등
CRMO 사업 확대	해외	힐레만연구소(인도), SBH(스웨덴)

제 1공장 : 동물세포 라인 증축 예정 (바이러스 백신 생산)

제 2공장 : 동물세포 라인 및 완제공장 (유증자금, 신규 생산동)



제 2공장 'V' Plant

진단키트

유코백-19와 연계한 체외진단사업 진출



분자진단키트(유제노Q/ EuGenoQ)



항체진단키트(유쎄로Q/EuSeroQ)



항원진단 신속진단키트(유바이로Q/EuViroQ)

플랫폼 기술



백신 플랫폼 기술 확보로 지속 성장 가능성

단백 접합백신 기술(EuVCT™)



전달 단백질 rCRM197 제조

- EuCRM197®
- EuVCT™(접합백신) 개발 플랫폼
- TCV (장티푸스 접합백신)
- PCV (폐렴구균 접합백신)
- MCV (수막구균 접합백신)

면역증강 기술(EuIMT™)



면역증강제 제조

- EcML®
- EuIMT™(면역증강) 플랫폼 기반 백신 개발
- HPV (자궁경부암) 백신
- 면역항암제

항원디스플레이 기술(SNAP)

EuIMT 기술
 +
 Pop Bio 사의 항원디스플레이 기술

신종감염병 백신 개발

- COVID-19 백신
- 프리미엄 바이러스 백신 개발
- RSV (호흡기융합세포) 백신
- HZV (대상포진) 백신
- 알츠하이머 백신

주1) EuVCT : EuBiologics Vaccine Conjugation Technology (Polysaccharide과 특정 단백질(CRM197)접합하는 기술)

주2) EuIMT : EuBiologics Immune Modulation Technology (면역증강제를 이용한 면역시스템 활성화 기술)

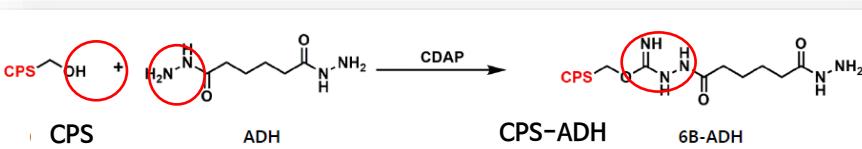
주3) SNAP : Spontaneous Nanoliposome Antigen Particleization (당사가 출자한 미국 POP Bio사의 Nano Particle을 이용한 항원 전달 기술)

1. EuVCT™ (단백 접합백신 기술)

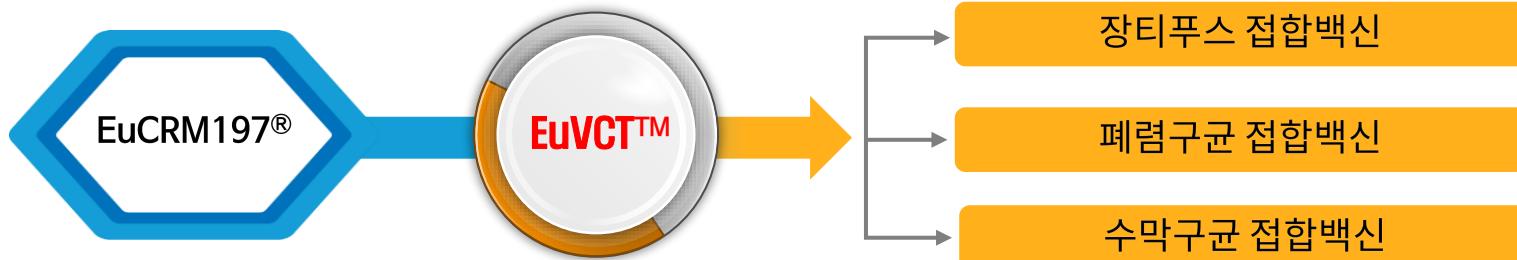


CRM197 제조 및 백신개발 기술

→ 질병 원인 세균의 면역원성을 나타내는 다당항원에 전달단백질(CRM197) 접합하여
높은 예방 효과를 나타내는 접합백신 개발



- 1) 수율이 10배 이상 개선된 유전자재조합 CRM197 개발
 - 제노포커스와 공동 개발(19년 5월); rCRM197
- 2) 현재 3개의 단백 접합백신 개발 중



* EuVCT™: EuBiologics Vaccine Conjugation Technology

EuCRM197®



EuTCV(장티푸스 백신) 임상 1상 결과

Group	GMT (95% CI)	Comparison to EuTCV	
		Geometric Means Ratio (95% CI)	p-value
EuTCV (n=25)	65.325 (36.860, 115.771)	N/A	N/A
대조군 1	7.998 (3.800, 16.835)	0.114 (0.052, 0.251)	<0.0001
대조군 2	24.795 (16.164, 38.033)	0.320 (0.144, 0.708)	0.0055

2. EuIMT™ (면역증강제를 이용한 플랫폼 기술)

eubiologics 

1) 기술도입 : [KIST](#)로 부터 2017.11.13 기술 도입

2) 면역증강제(EcML) 기술 : [MPL 제조기술](#)

체내 면역시스템 활성화를 통한 면역반응 극대화 기술

* MPL (TLR4 agonist)

→ TLR을 촉진시켜, T세포, B세포 등을 활성화

* TLR (Toll like receptor / Toll 유사 수용체)

→ 면역세포는 세포막에 TLR이라는 감지기를 통해 세균, 바이러스 감지

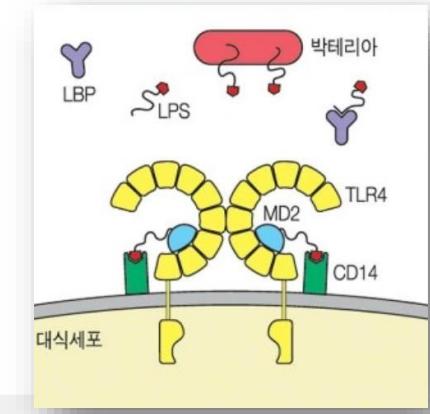
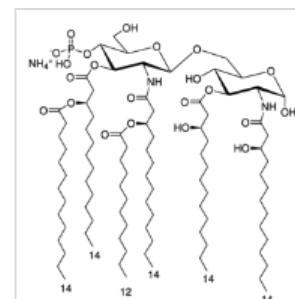
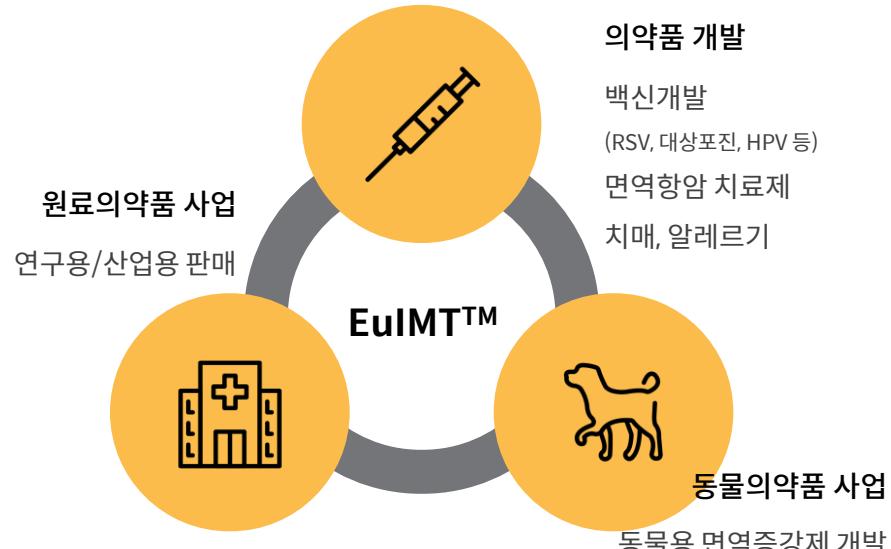
→ TLR은 면역체계를 활성화시킴으로써 외래 병원체로부터 우리 몸을 방어하는 역할

과거 ~ 현재

첫 면역증강제인
Alum 사용이 多

최근

우수한 효능의
MPL(TLR4 agonist)
제조기술 각광



* EuIMT™: EuBiologics Immune Modulation Technology

2. EuIMT™ (면역증강제를 이용한 플랫폼 기술)

eubiologics 

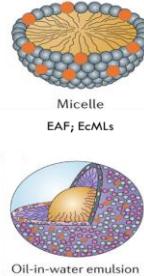
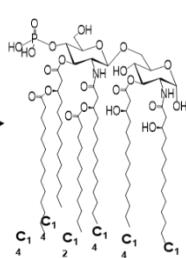
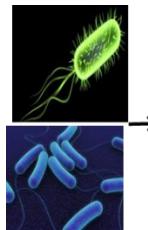
eubiologics

EcML

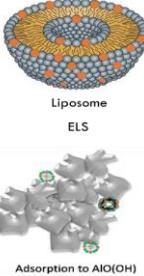
E.coli
Monophosphoryl
Lipid A

- 1) 유전공학적 방법으로 대장균 표면 세포막에 EcML 축적 유도
 - 2) 세포막 지질 추출 및 한 단계 크로마토그래피로 EcML 분리 정제
 - 3) 생산소요시간 절감 및 대량생산 가능 → 낮은 제조 비용
- GSK의 천연물 유도체 MPL 및 이뮨 디자인의 합성 유도체 GLA의 단점을 극복한 EcML 직생산 대장균을 세계 최초 개발

Monophosphoryl Lipid A



Micelle
EAF; EcMLs



Liposome
ELS



Oil-in-water emulsion
ESE

Adsorption to Al(OH)_n

기술 비교



MPLA
(Monophosphoryl Lipid A)
R595에서 전구체 추출

- 1) *Salmonella minnesota*, R595에서 전구체 추출
- 2) 산염기 가수분해된 MPL의 혼합물 조성에 관한 품질관리 난이
- 3) 낮은 생산성
- 4) MPL혼합물로 다양한 백신면역증강제 시스템 구축

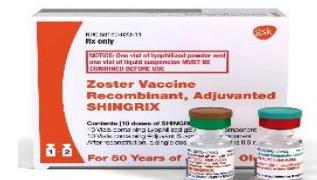


GLA
(Glucopyranosyl Lipid A)

- 1) 30단계 이상의 유기합성 및 정제 단계 필요
- 2) 복잡한 생산단계로 인한 높은 제조 비용
→ 다수의 면역항암제 / 백신 개발 중

GSK Shingrix (대상포진 백신)

17.10 출시
18년 매출 1.2조원
19년 매출 2.7조원



3. SNAP 기술 (POP Bio사)



POP Biotechnologies

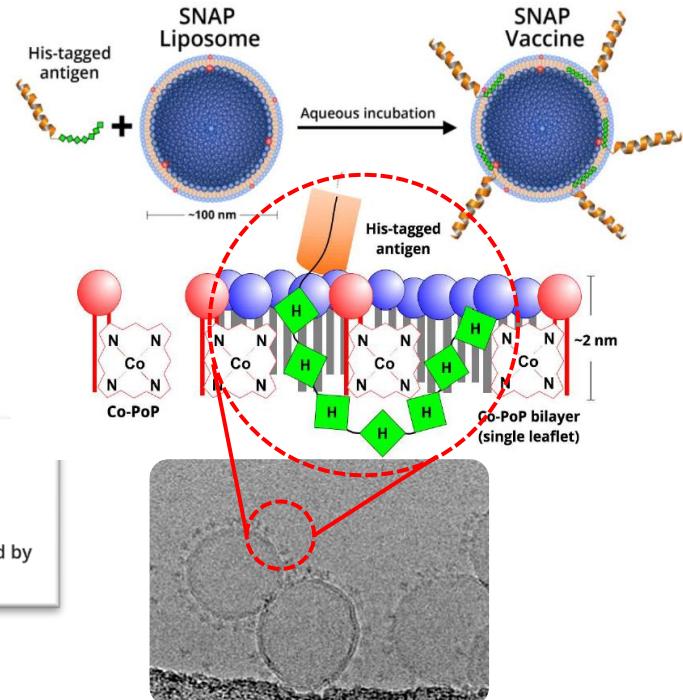
회사소개

- 미국 뉴욕주 버팔로 대학교 교수 Jonathan Lovell이 2016년 설립
- 리포좀을 활용한 혁신적인 항원 디스플레이 플랫폼 기술 보유

SNAP 기술 (백신 개발 플랫폼)

우수한 효능의 항원 디스플레이 기술
포르피린-인지질(PoP)과 코발트가 결합된 나노 리포좀에
히스티딘 Tag가 부착된 모든 항원과 결합하여 안전하고
방어 효과가 뛰어난 백신 개발 가능

- POP 지분출자 (300만\$ / 출자 후 25%)
- JV 공동설립 (125만\$ / 출자 후 62.5%)



MENU ▾ nature chemistry

Published: 20 April 2015

Functionalization of cobra phospholipid bilayers with ligands and antigens

ADVANCED MATERIALS

Communication | Free Access

SARS-CoV-2 RBD Neutralizing Antibody Induction is Enhanced by Particulate Vaccination

▶ 네이처(Nature)지에 혁신적인 약물전달기술 관련 수차례 학술논문 게재

▶ SNAP 기술을 활용한 코로나 19 백신 동물실험 결과 어드밴스드 머티리얼스(Advanced Materials) 게재

회사 Pipelines

플랫폼 기술	개발제품	2020	2021	2022	2023	2024
EuVCT	장티푸스 백신 EuTCV	임상 3상	▶ 품목 허가	▶ WHO-PQ 인증		
	폐렴구균 백신 EuPCV	▶ 임상 1상	▶ 임상 3상	▶ 품목 허가		
	수막구균 백신 EuMCV	▶ 임상 1상	▶ 임상 3상	▶ 품목 허가		
EuIMT	자궁경부암 백신 (옵티팜) HPV	▶ 공정개발	▶ 비임상	▶ 임상 1상	▶ 이후 임상 진행	
EuIMT	호흡기세포융합 바이러스 백신 RSV	▶ 후보물질 도출	▶ 공정개발		▶ 이후 임상 진행	
+	대상포진 백신 HZV	▶ 후보물질 도출	▶ 공정개발		▶ 이후 임상 진행	
SNAP	코로나19 백신 EuCorVac-19	▶ 비임상	▶ 임상 1/2상	▶ 임상 3상		
H & B	보툴리눔 톡신 (ATGC) ATGC 100	▶ 임상 3상	▶ 품목허가			

1. 세균 접합백신

EuVCT 이용 3개의 접합백신 개발

접합백신 종류	임상 현황 / 시장 규모	향후 계획
장티푸스 백신	<ul style="list-style-type: none"> 필리핀 임상 3상 진행중 제 2의 유비콜로 육성 	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 WHO-PQ 신청 2022년 공공시장 및 개별국가 진출
폐렴구균 백신	<ul style="list-style-type: none"> 한국 임상 1상 진행중 국내시장 2,000억원 / 세계시장 8조원 	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 국내 출시 예정 2023년 이후 공공시장 및 개별국가 진출
수막구균 백신	<ul style="list-style-type: none"> 한국 임상 1상 진행중 국내시장 200억원 / 세계시장 2조원 	<ul style="list-style-type: none"> 방어 효력을 높인 4가 백신 개발 이슬람 국가 성지순례 의무접종 필요 (임상 1상 후 L/O) 2024년 국내시장(군인 대상 조달시장) / 영유아 대상 2024년 공공시장 진출

Pfizer Prevenar
(폐렴구균 접합백신)
18년 매출 7조원



GSK Menvo
(수막구균 접합백신)
19년 매출 4,000억원



2. 프리미엄 바이러스 백신

프리미엄 백신 개발로 글로벌 바이오 기업으로의 도전

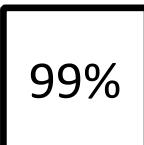
호흡기융합세포 백신 (RSV)



모든 연령층에게 전염성이 있지만,
5세 미만, 그 중 생후 1~3개월 유아에게 가장 치명적



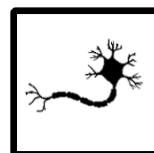
2세까지 사실상 대부분의 유아 감염
매년 300만 명이 중증 입원, 그 중 16만명 사망.
1세 미만 유아 사망의 주 원인



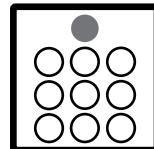
바이러스로 사망하는 유아의 99%는 중/저소득 국가

현재 예방 백신 없음

대상포진 백신 (HZV)



신경절에 잠복해 있던 수두 바이러스가
인체의 면역 감소로 재활성화되면서
신경을 따라 피부 발진 발생



호전 후 신경 손상 부작용으로 신경통
유발. 평균 10명 중 1명에 신경통 발생,
고령에서 예방 중요

2006년 첫 대상포진 백신 조스타박스 출시

면역증강제를 이용한 **GSK Shingrix**

매출 지속적 확대

3. 보툴리눔 톡신 & 필러



보툴리눔 톡신

ATGC와 공동개발을 통한 사업 진행 (보톡스 & 제오민)
 → 2021년 국내 임상 3상 완료 목표 / 품목허가 추진

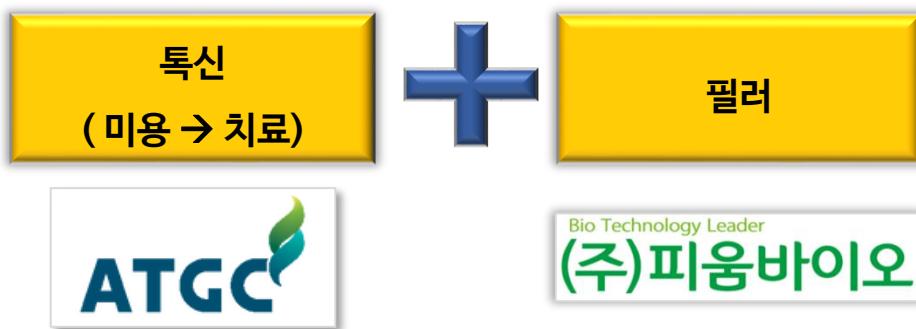
필러

피움바이오와 공동 사업 진행
 → 2020년 수출품목 허가(4종), 20년 하반기 15억 매출
 → 수출진행 국가 : 중국, 러시아, 베트남 브라질 등
 → 21년 국내임상, 국내허가

세계 보툴리눔 톡신 제제 시장 규모

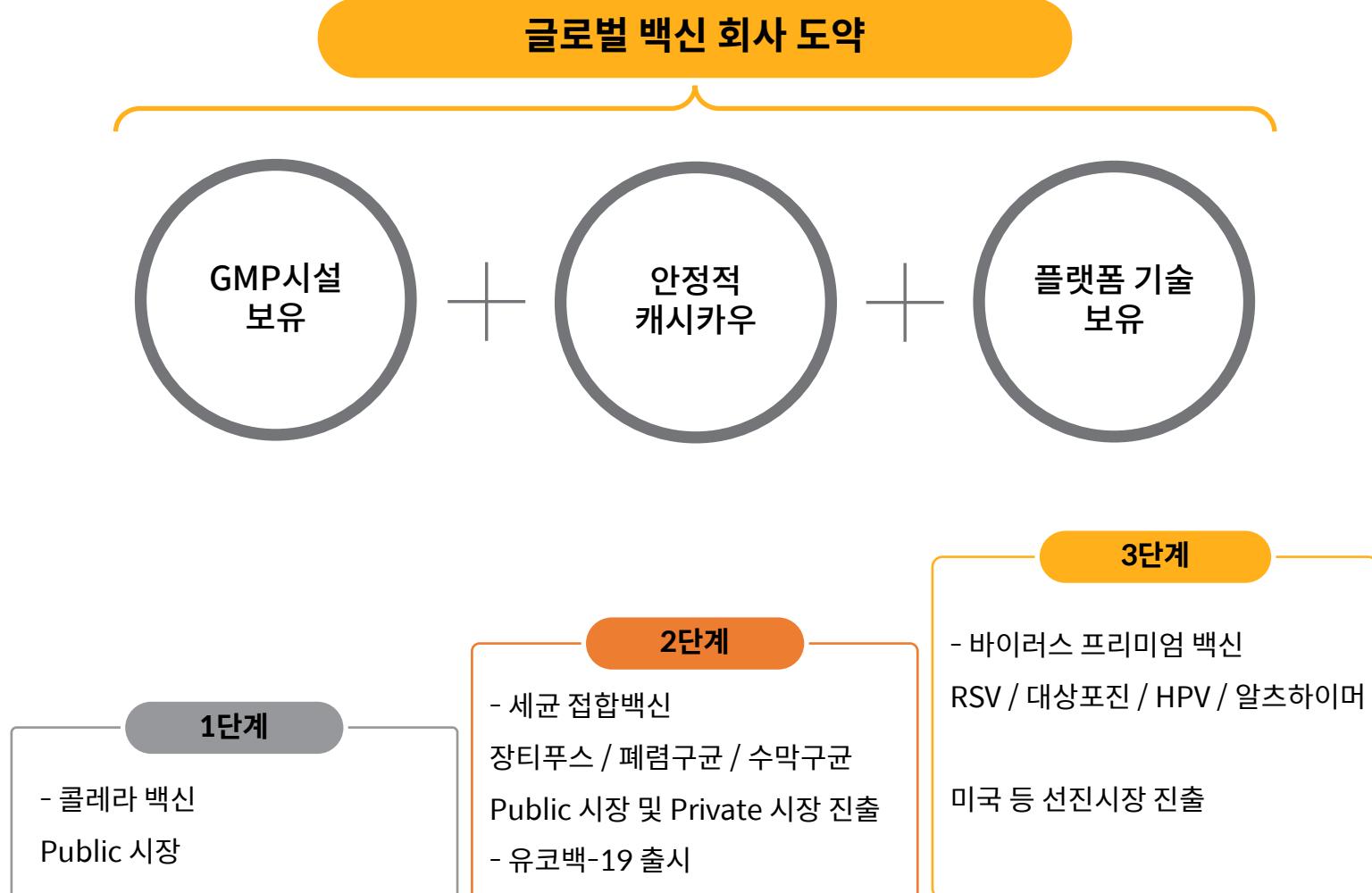


출처: Daedal Research



[필러 4종]

Vision

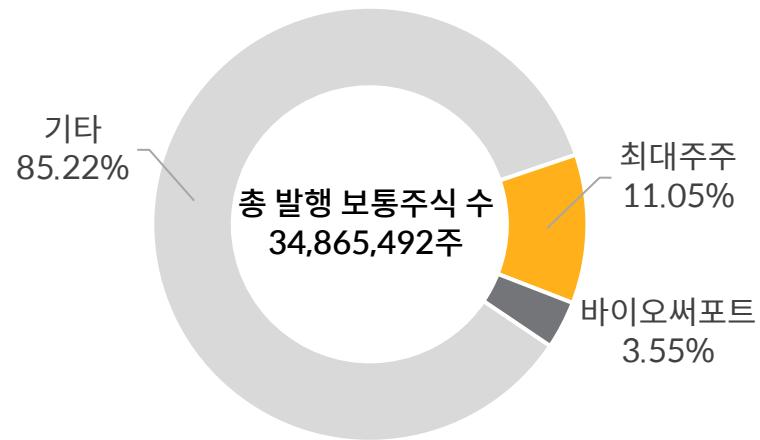


회사 현황

Company Profile

회사명	주식회사 유바이오로직스				
설립일	2010년 3월 10일				
본사	서울시 강남구 도산대로 207 (성도빌딩 8층)				
공장 및 연구소	제 1 공장 ('C' Plant) 강원도 춘천시 소양강로 56, 바이오벤처프라자 제 2 공장 ('V' Plant) 강원도 춘천시 동산면 봉명리 1100				
자본금	174.3억 원 (20년 12월 31일 기준)				
임직원	227명 (20년 12월 31일 기준)				
주요 사업	1. 예방 백신 개발·공급 2. 바이오의약품 CRMO 사업				
대표 이사	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">백영옥</td> <td style="text-align: center;">최석근</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 서울대 수의학 학사 · 석사 • 고려대 생명공학 이학박사 • (주)CJ제일제당 QA팀장 • 한국생산기술연구원 실장 • 건국대 생물공학과 겸임교수 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 서울대 생물학 학사 • 고려대 생명공학 박사수료 • (주)CJ제일제당 • (주)LG생명과학 • (주)메디톡스 공장장 </td> </tr> </table>	백영옥	최석근	<ul style="list-style-type: none"> • 서울대 수의학 학사 · 석사 • 고려대 생명공학 이학박사 • (주)CJ제일제당 QA팀장 • 한국생산기술연구원 실장 • 건국대 생물공학과 겸임교수 	<ul style="list-style-type: none"> • 서울대 생물학 학사 • 고려대 생명공학 박사수료 • (주)CJ제일제당 • (주)LG생명과학 • (주)메디톡스 공장장
백영옥	최석근				
<ul style="list-style-type: none"> • 서울대 수의학 학사 · 석사 • 고려대 생명공학 이학박사 • (주)CJ제일제당 QA팀장 • 한국생산기술연구원 실장 • 건국대 생물공학과 겸임교수 	<ul style="list-style-type: none"> • 서울대 생물학 학사 • 고려대 생명공학 박사수료 • (주)CJ제일제당 • (주)LG생명과학 • (주)메디톡스 공장장 				

주주 구성 (20.12.31 기준)



최대주주 지분 (3,261,000주)

- 백영옥(3.42%), 최석근(0.98%), 김덕상(5.65%), 기타(1.18%)

• 잠재 발행 가능 주식

- 원익 : 1,151,315주 (BW 56억)

공장 소개

제 1 공장 ('C' Plant)

- 위치 : 강원도 춘천시 소양강로 56, 바이오벤처프라자
- 시설
- 동물세포 라인 200L
- 미생물 라인 700L (콜레라 백신 600L, 100L)



제 2 공장 ('V' Plant)



- 위치 : 춘천시 동산면 봉명리 1100 (동춘천 일반산업단지)
- 시설
 1. 관리연구동 : 연구소, 품질(QA, QC)
 2. 생산동 : GMP 시설
바닥면적 3,100 m² (약 940평) * 4개층
생산동 규모 : 미생물 라인 2,750L (세균백신 배양, 정제)
2층 : TCV, PCV, MCV,
3층 : 필러, CMO, 진단키트, CRM197
4층 : 콜레라 백신
 3. 신규 생산 2동 증축 (유상증자 400억원+α)
 - 동물세포 라인 3,000L 예정
(바이러스 백신 배양, 정제)
 - 바이오 의약품 완제 시설

출자 및 관계 회사



사업확장, 글로벌 진출을 위한 전략 및 출자

(단위:백만 원)

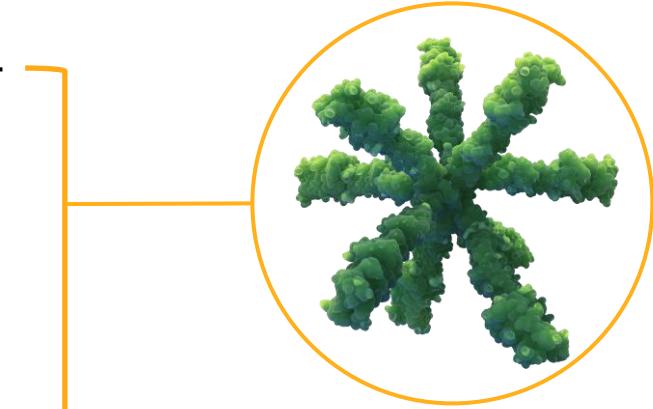
구분	회사명	취득일자	출자금액 / 지분율	사업 내용
전략 사업	베스퍼트(VexPert)	2018.08.21	300 (19.2%)	- 동물용 신약개발 (관절염 / 심혈관제 질환 등)
	피움바이오(Fium Bio)	2019.07.24	450 (21.4%)	- HA필러 / 기능성 화장품
	에이티지씨(ATGC)	2019.01.10	2,100 (2.9%)	- 미용 / 치료용 보툴리눔 톡신
CMO 확대	플럼라인 생명과학(Plumline)	2019.08.08	450 (1.7%)	- 돼지 면역조절제 - 반려견 항암치료 백신
	지바이오로직스(G Biologics)	2020.08.21	1,000 (4.4%)	- 류마티스성 관절염 치료제 - 췌장암 치료제
	아이진(Eyegene)	'18~'20	2공장 内 30억원 장비지입	- 면역보조제 / 대상포진 백신 - 자궁경부암 백신
	리스크ью어	~'21	2,000 (2.78%)	- 마이크로바이옴
해외 진출	POP Biotech	~'20/'21	\$ 300만 (25%)	- 유방암 치료제
	Eupop Life Science (JV설립)	~'20/'21	\$ 125만 (62.5%)	- 프리미엄 백신 (RSV, 대상포진, 알츠하이머)

노바백스 코로나19 백신 기술

Phase 1-2		Phase 2b	Phase 3	Phase 3
미국 & 호주		남아공	영국	미국 & 멕시코
1상	131명 18-59세 대상			
2상	1,288명 18세 이상 (60세 이상 600명)	4,404명 18-65세 대상	15,203명 18-84명 대상	약 30,000명 18세 이상 대상
	35일 100% 중화항체 형성, 회복기 환자 항체의 3-5배 형성, 6개월 지속 확인	60% (남아공 변이 49.6%)	89.3%의 예방효과	2분기 중간발표

나노파티클 재조합 백신 기술 + Sf9/BV 곤충 세포 플랫폼

1. 항원으로 재조합할 유전자 선택
2. baculovirus(BV)에 유전자 복제
3. Sf9 곤충 세포에 BV 감염
4. 발현된 항원을 나노입자 형태로 정제
5. 항원이 있는 면역원성 입자(나노파티클)의 고유형태 형성



요약 재무제표

요약 재무상태표

(단위: 백만원)

구분	2016	2017	2018	2019
유동자산	6,479	15,240	27,645	21,497
비유동자산	7,010	11,612	40,593	71,268
자산총계	13,489	26,852	68,238	92,765
유동부채	4,806	5,652	23,751	27,491
비유동부채	5,290	3,048	18,941	30,322
부채총계	10,096	8,700	42,693	57,813
자본금	10,468	12,225	12,783	13,396
자본잉여금	23,031	40,625	44,002	53,566
이익잉여금	406	529	206	406
자본총계	30,512	35,227	31,447	32,416

요약 손익계산서

(단위: 백만원)

구분	2016	2017	2018	2019
매출액	4,845	11,567	24,892	33,073
매출원가	9,156	12,129	13,159	13,164
매출총이익	(4,311)	(562)	11,733	19,909
판매관리비	2,603	3,786	6,421	10,099
영업이익	(6,914)	(4,348)	5,312	9,809
기타수익	203	516	906	545
기타비용	135	785	111	361
금융수익	720	133	529	1,186
금융원가	576	231	5,311	11,785
법인세비용 차감전순이익	(6,702)	(4,715)	1,296	(628)
법인세비용 (수익)	-	-	(2,485)	254
당기순이익	(6,702)	(4,715)	3,780	(882)