

**OPTIPHARM**

# From Animal Science to Human Healthcare

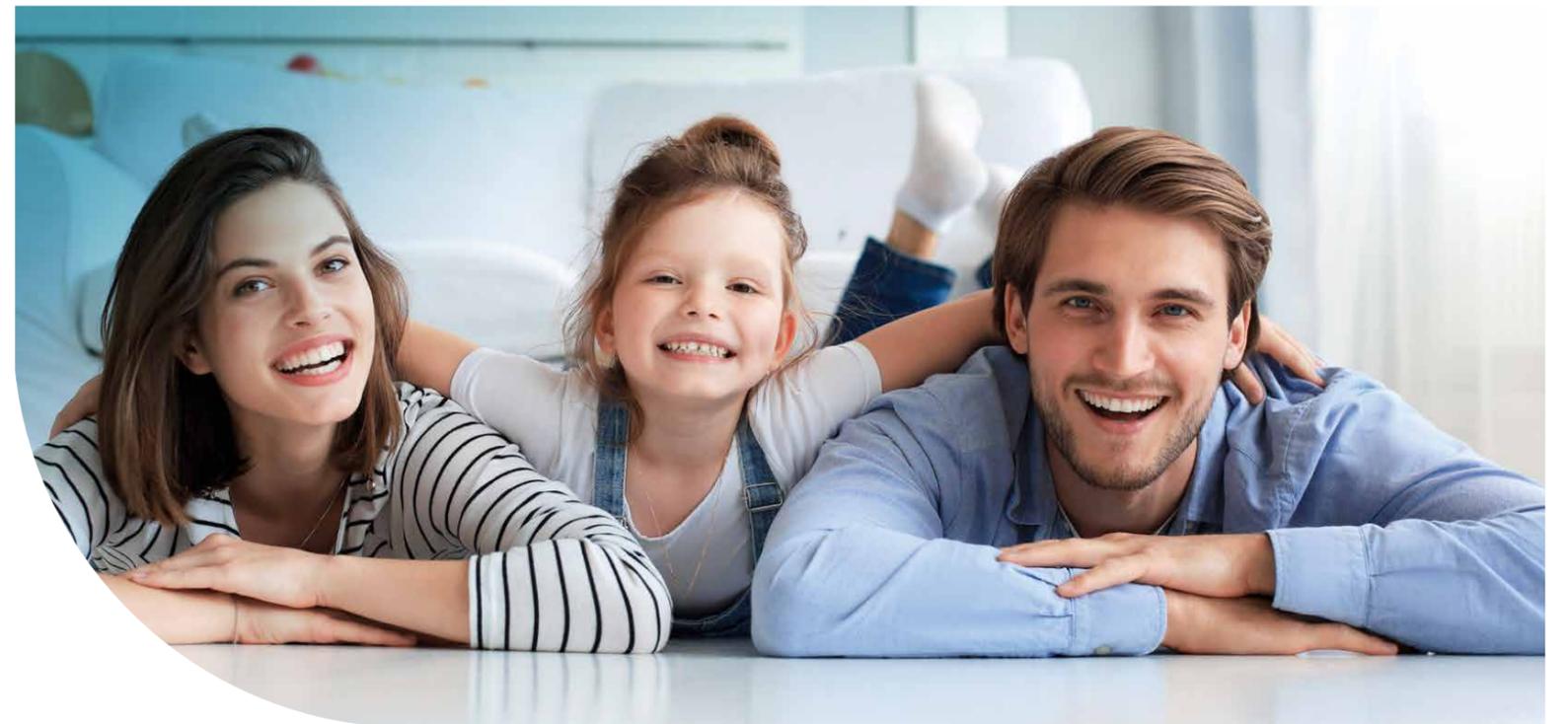
OPTIPHARM PROFILE

## Contents

About OPTIPAHRM	2
Our History	3
Our Business	4
Growth Strategy	5
Business Highlights	6
VLP Vaccine	7
Bacteriophage	9
Xenotransplantation	11
Animal Diagnostics	13
Diagnostic Kit	14
Veterinary Pharmaceuticals	15
Medi Pig	16

## 바이오헬스케어의 새로운 기준을 제시하여 건강하고 행복한 동행을 실현합니다.

사람과 동물 그리고 환경을 연계시키는 One Health,  
옵티팜은 동물과 사람의 행복한 공존과 동행을 꿈꿉니다.  
동물 사업에서 축적한 경험과 노하우를 바탕으로 인체 사업으로 나아갑니다.  
옵티팜은 가축 질병 예방(박테리오파지), 진단(서비스 및 키트), 치료(약품)로  
이어지는 밸류 체인을 구축하고 있으며 동시에 동물과 사람의 미충족 의료 수요에  
대응하기 위한 다양한 플랫폼 기술을 활용, 백신, 치료제, 이종장기 등을  
연구 개발하고 있습니다.



2000 - 2009

- '00.07 아비코아생명공학연구소 설립
- '06.07 **옵티팜솔루션센터 설립**
- '07.12 아비코아생명공학연구소, 옵티팜 솔루션센터, 메디피그코리아 3사 합병
- '08.04 **팜스케어(현 동물약품)영업 양수**
- '09.03 **SPF 메디피그 생산시설 구축**

2011 - 2017

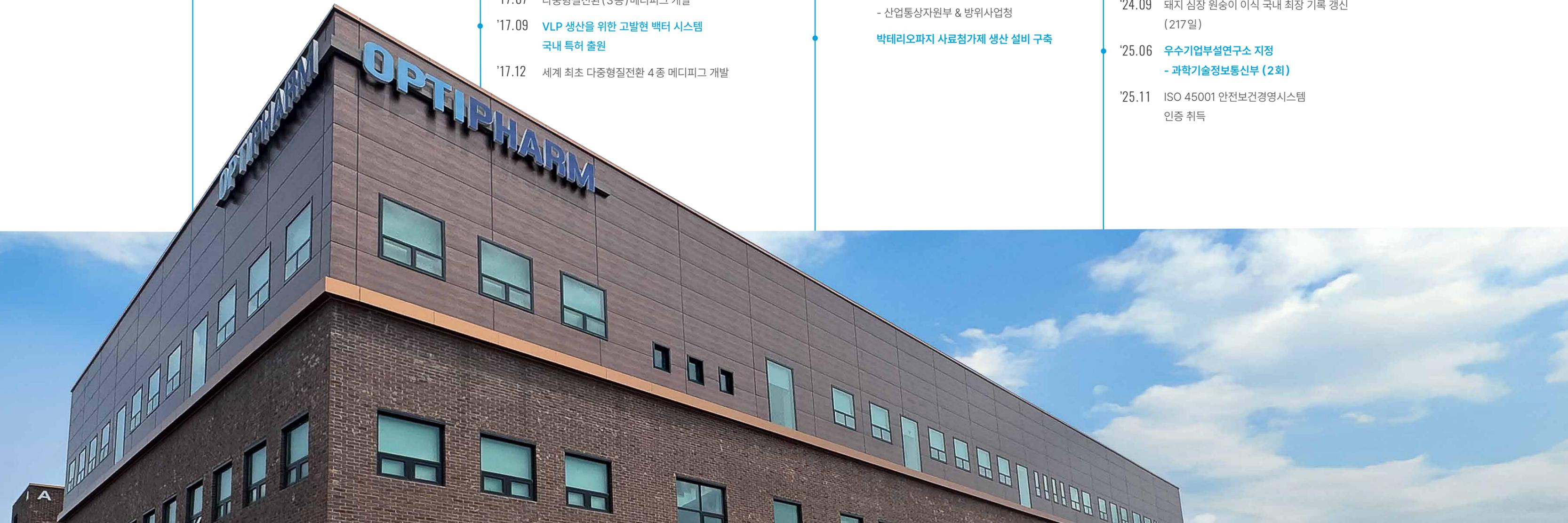
- '11.11 **기업부설연구소 인증**
- '12.03 **녹색 형광 단백질 발현 형질전환돼지 개발**
- '14.02 **박테리오파지 기반 옵티케어 생산**
- '14.07 초급성 거부반응 억제 메디피그 개발
- '14.11 사람 유전자(CD39)삽입 메디피그 개발
- '17.05 인간인유두종(HPV)백신 연구개발 협약
- '17.07 다중형질전환(3종)메디피그 개발
- '17.09 **VLP 생산을 위한 고발현 벡터 시스템 국내 특허 출원**
- '17.12 세계 최초 다중형질전환 4종 메디피그 개발

2018 - 2022

- '18.10 **코스닥 상장**
- '19.02 다중형질전환 7종 메디피그 개발
- '20.04 백신 기술 이전 계약 체결 (PRRS)
- '20.09 백신 기술 이전 계약 체결 (PCV2)
- '21.11 우수기업부설연구소 지정 - 과학기술정보통신부
- '22.09 인공혈액 개발 관련 국책기관 수행기관 선정 - 산업통상자원부 & 방위사업청
- 박테리오파지 사료첨가제 생산 설비 구축**

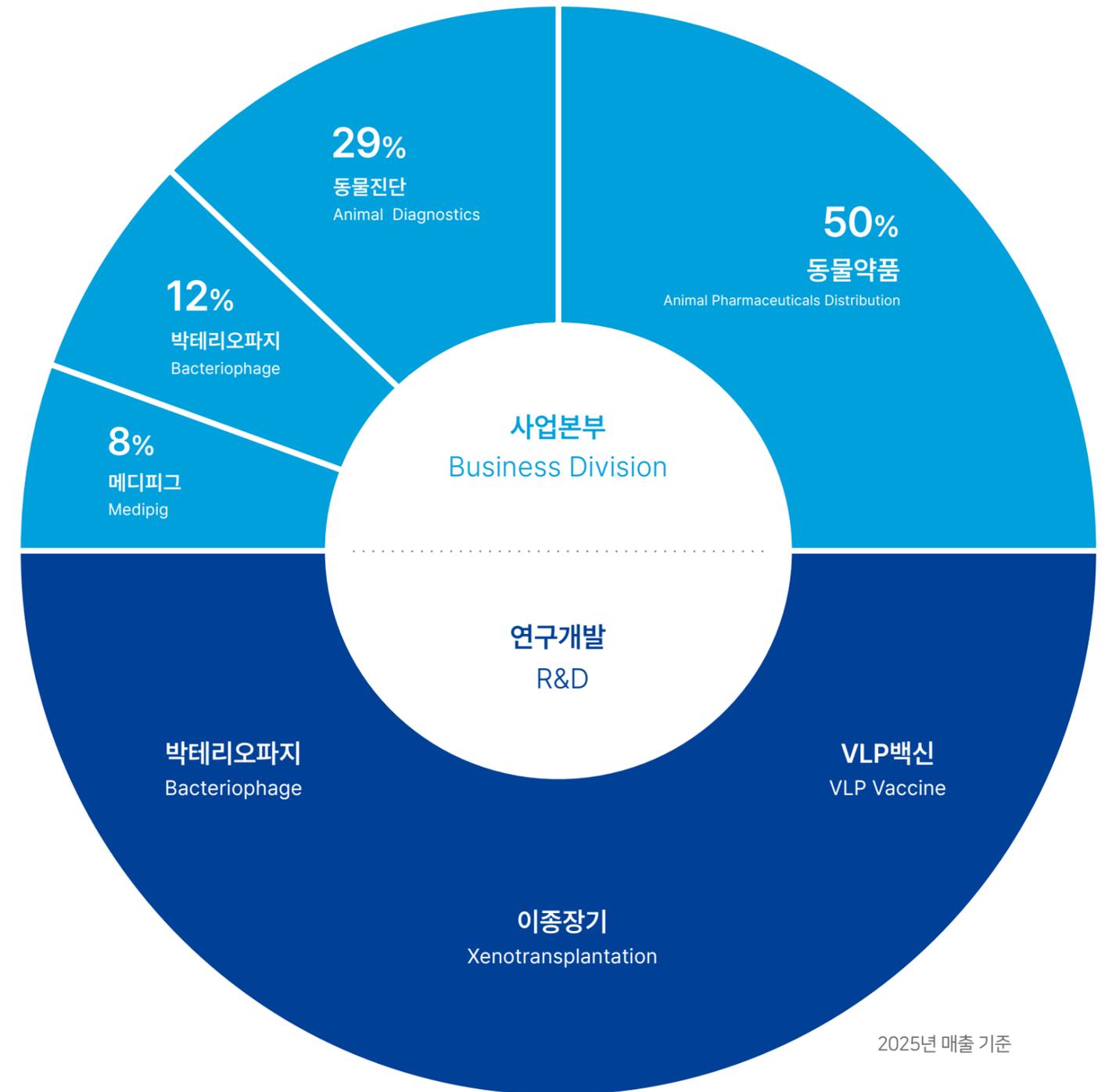
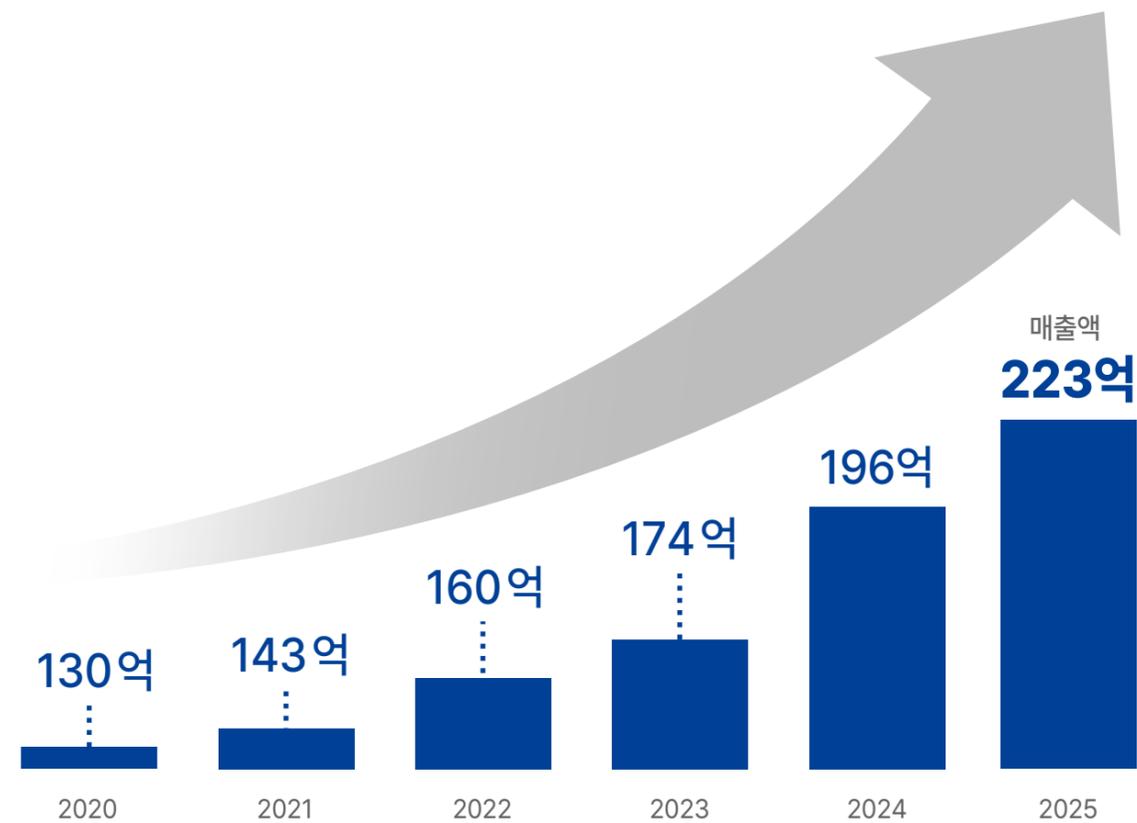
2023 - Present

- '23.04 **생명자원연구소 구축**
- '23.05 이종장기 연구개발 사업자 선정 - 보건복지부
- '23.07 돼지 심장 원숭이 이식 국내 최장 기록 갱신 (221일)
- '23.12 가족친화 인증 취득 - 여성가족부 (제 2023 - 0209 호)
- '24.09 돼지 심장 원숭이 이식 국내 최장 기록 갱신 (217일)
- '25.06 **우수기업부설연구소 지정 - 과학기술정보통신부 (2회)**
- '25.11 ISO 45001 안전보건경영시스템 인증 취득



## 꾸준한 매출 성장 기반

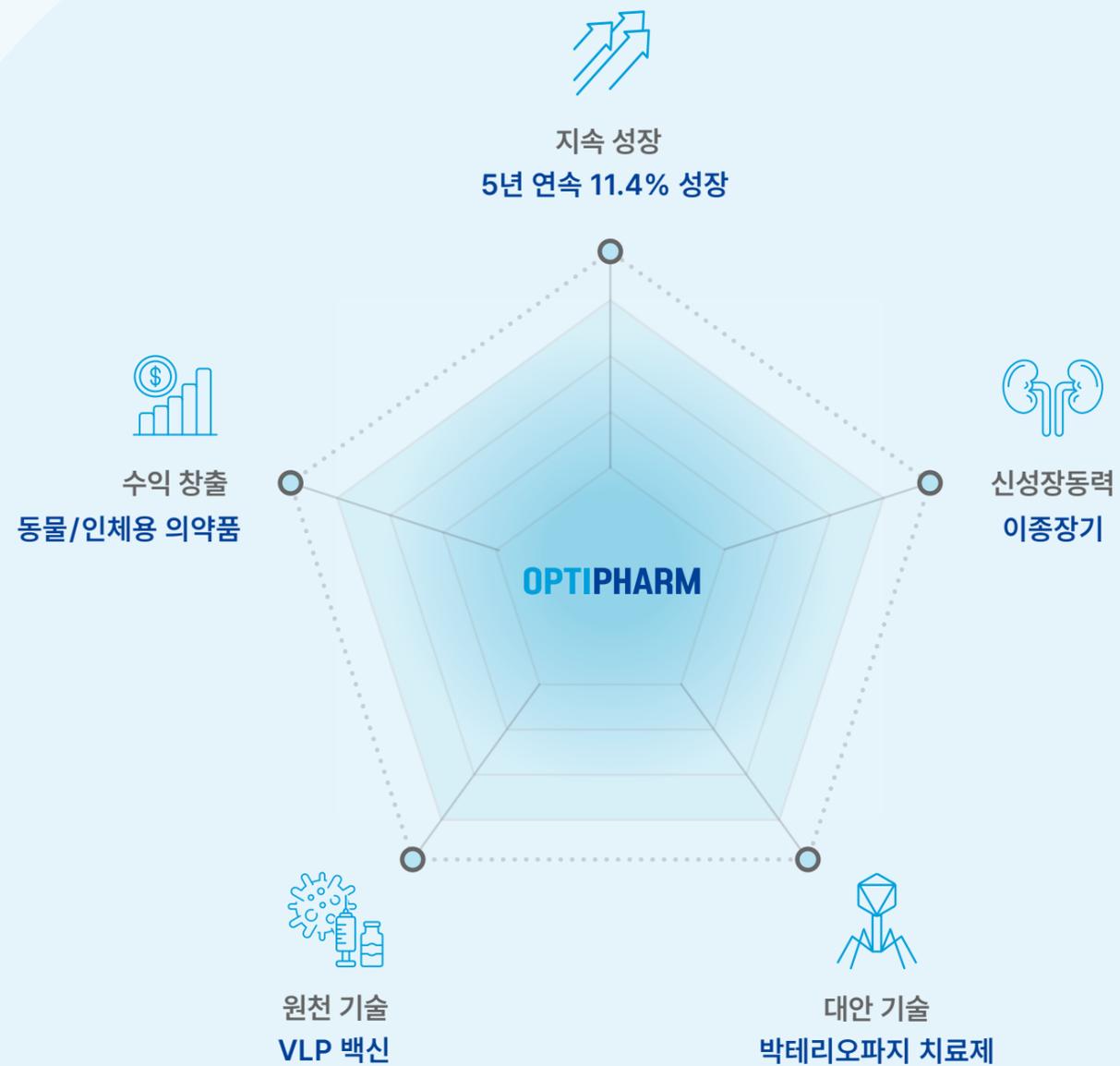
최근 5년간 연평균 11.4% 매출 성장은 지속가능한 연구 개발을 위한 캐시카우 역할을 담당하고 있습니다.



2025년 매출 기준

## 동물 사업과 인체 사업의 시너지 창출

원천기술과 대안 기술 등을 활용하여  
동물 사업을 가속화하는 동시에 인체용 백신,  
치료제 그리고 이종장기 사업으로  
제2의 도약을 추진합니다.

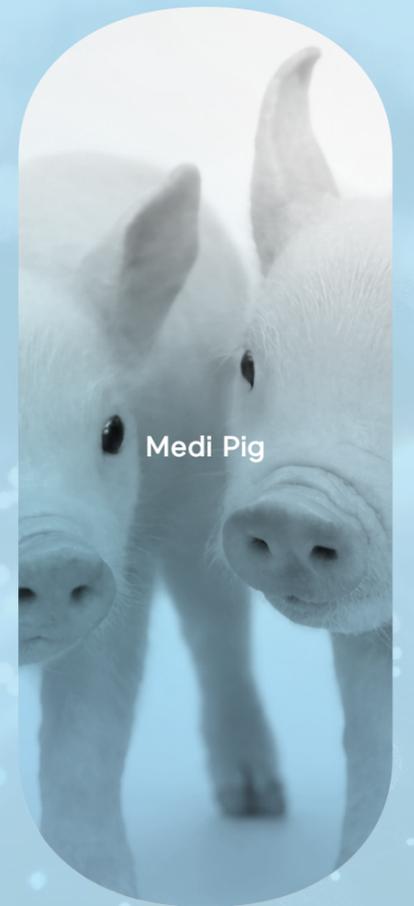
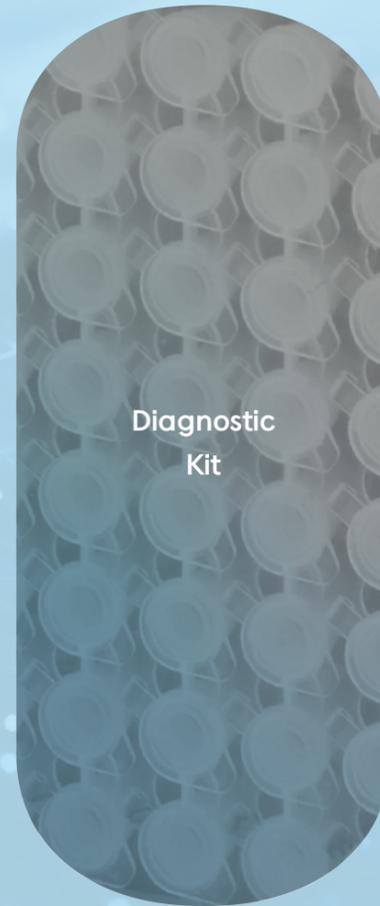
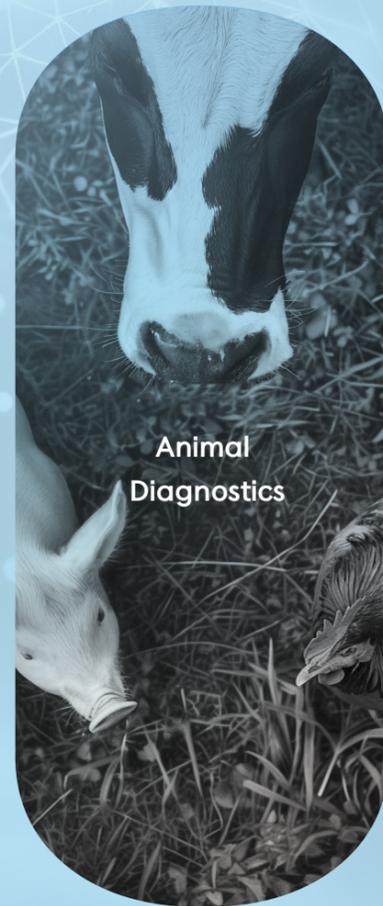


## Business Highlights

옵티팜은 미래를 준비하는 R&D 사업과 현재를 책임지는 동물 사업으로 크게 나뉩니다.

R&D 부문은 바이러스유사입자(Virus-Like Particles) 백신, 박테리오파지를 활용한 치료제, 돼지의 장기를 인간에게 적용하는 이종장기 사업이 주요 파이프라인입니다.

동물 사업은 동물 진단 서비스와 분자진단키트, 동물약품 유통, 사료첨가제용 박테리오파지, 실험용 돼지인 메디피그로 구성되어 있습니다.





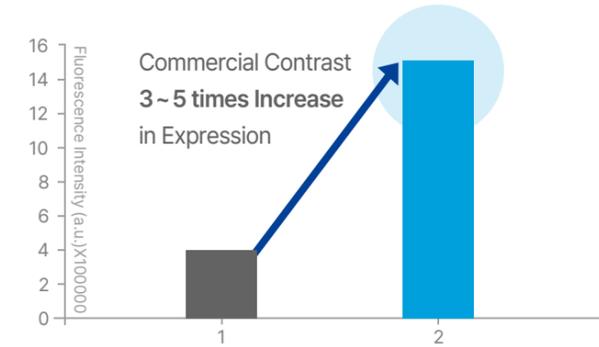
차세대 백신으로 각광받는 VLP(Virus Like Particles) 백신 플랫폼을 적용하여 동물용부터 인체용까지 다양한 백신을 개발 중입니다.

| Opti VLP 생산 시스템 & 고발현 시스템 특허 등록

대상 선정부터 Seed 확보까지  
**6개월 이내 백신 개발 완료**



고발현 시스템으로  
**생산성 3~5배 증가**



| 개발 현황

동물용 Animal	* 기술 이전 완료 (2020년, 2023년)	인체용 Human
 <p>• PCV2b 돼지 씨코바이러스</p>	 <p>• PCV2d 돼지 씨코바이러스</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HPV 인유두종 백신                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동일 형태의 생산 확인</li> <li>* HPV VLP 백신 제작 기술 물질 특허 완료 (2014년)</li> <li>* 개발 완료, 기술 이전 추진 중</li> </ul> </li> <li>• 수족구 백신                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생물학적 동등성 확인</li> </ul> </li> </ul>

# VLP Vaccine

나노파티클 방식을 적용하여 생산 비용을 절감하는 동시에 제조 안정성을 향상시켰으며 국내 유행 유전자에 맞춰 설계되어 신속·효율적인 현장 대응이 가능합니다.

## 옵티팜 구제역 백신의 장점

- 1 원가경쟁력 BSL3 시설 불필요
- 2 Localization 유행 유전자형 대응
- 3 법정전염병 입찰을 통한 판매

## 구제역 백신 개발 일정 및 목표



\* 2027년 본격 판매 예상

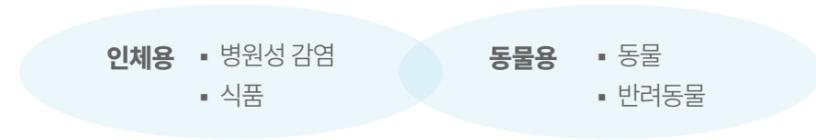


# Bacteriophage



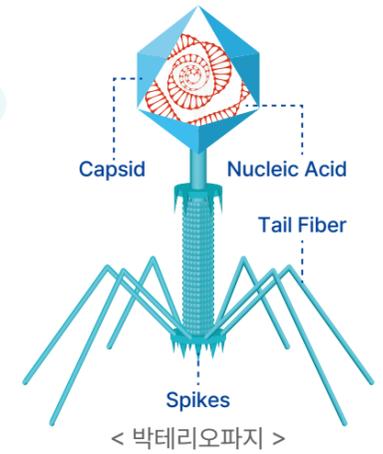
항생제 내성 문제를 해결할 수 있는 유일한 친환경 대체제로 박테리오파지 기반의 가축 사료 첨가제를 개발하여 판매하고 있습니다. 연간 100억원 상당의 제품을 공급할 수 있는 박테리오파지 생산 시설을 보유 / 운영하고 있으며 돼지, 닭, 조류, 양어까지 다양한 산업 동물로 적용을 확대해 가고 있습니다.

## | 적용분야



## | 박테리오파지 확보

세균 표면에 부착해 주사기처럼 자신의 몸통을 고정한 뒤 DNA를 세균 내부로 주입해 증식하며 세균을 파괴하는데 이 과정에서 **인체 무해**하면서 **세균만을 선택적으로 사멸**시켜 항생제 대체 기술로 주목받고 있습니다.

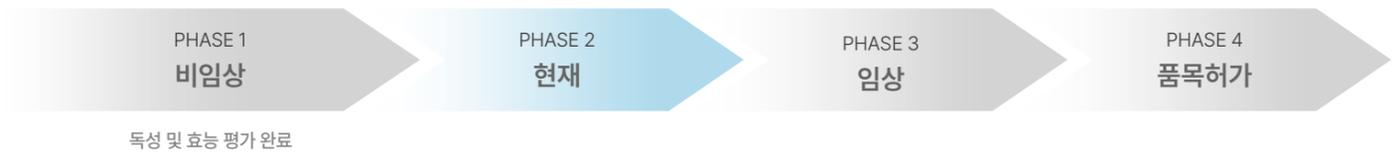


## | 박테리오파지 특허 42건 이상

- 수집한 파지 **3,000 개 이상**
- 특성화된 파지 **1,000 개 이상**
- 검증된 파지 **500 개 이상**

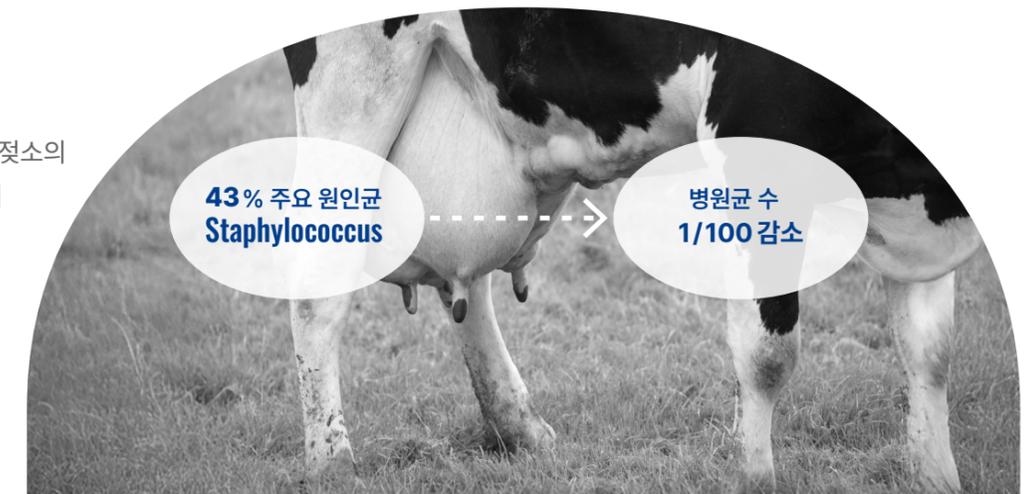


## | 치료제 개발 일정



## | 세계 최초 젖소 유방염 치료제

유방염은 젖소 3대 질병 중 하나로 전체 젖소의 약 25%에서 발생합니다. 현재 항생제 외 마땅한 치료제가 없으며 박테리오파지를 활용해 항생제를 대체하는 세계 최초의 젖소 유방염 치료제를 개발 중입니다.



# Bacteriophage



## 생산시설

- 1 동결건조기
- 2 발효기

## 옵티팜 제품

### 국내용

- 1 OPTICARE
- 2 OPTICARE Change
- 3 OPTICARE for Poultry
- 4 OPTICARE for Swine
- 5 OPTICARE SP



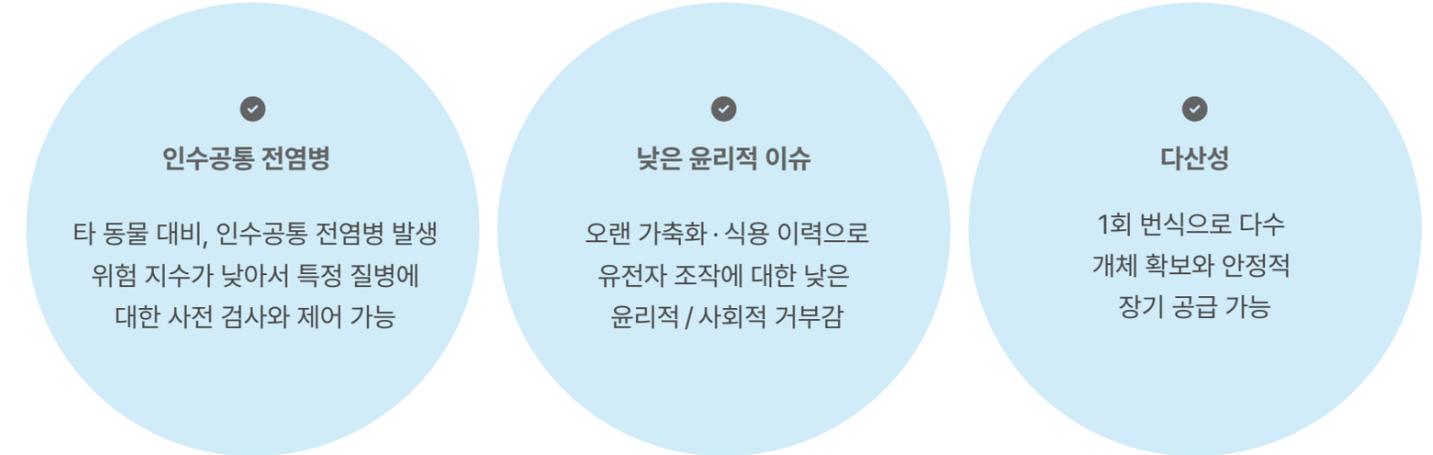
### 수출용

- 1 ProBe-Bac FD PE : Poultry Edition (양계용)
  - 2 ProBe-Bac FD SE : Swine Edition (양돈용)
  - 3 ProBe-Bac FD AE : Vibrio Edition (양하용)
  - 4 ProBe-Bac FD VE : Aqua Edition (양어용)
  - 5 ProBe-Bac FD WE : Water Edition (음수 적용용)
- \* 양계, 양돈 모두 적용 가능

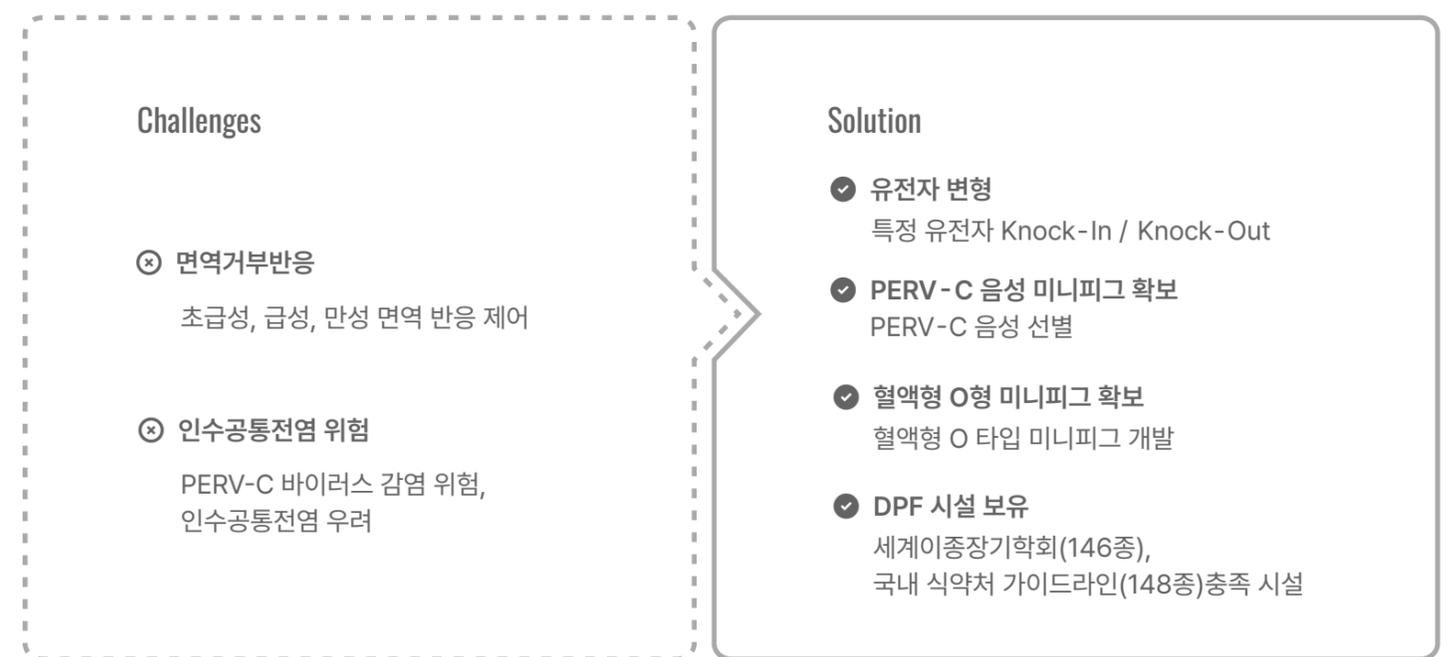


### | 이종장기 사업의 핵심 : 형질전환돼지

인간과 유사한 해부학적 구조 - KFDA가 인정한 인공 간 원료 동물



### | 극복 과제와 해결 방안



옵티팜은 국내에서 유일하게 이종장기 사업을 진행하고 있습니다. 원료 동물인 다양한 형질전환돼지를 확보하고 국내 6대 대형 병원과 함께 생명과학 분야의 새로운 패러다임을 설계해 가고 있습니다.

## | 주요 연혁 : Key Achievements in R&D

2007

- 미니피그 수입
- 사업개시

2013

- 체세포 복제 기술 성공
- 녹색형광단백질 발현 돼지 생산 성공

2015

- 유전자가위 적용
- GT 돼지 생산 성공

2021

- 세계 최고 수준의 췌도 분리 수술 확보
- 돼지(1마리)췌도 세포로 사람(1명)이식 가능
- 돼지 간 → 영장류 이식 35일 생존

2023

- 돼지신장 > 영장류 이식
- 국내 최장 221일 생존

2024

- 돼지심장 → 영장류 이식
- 국내 최장 217일 생존

## | RND 현황

3개 대형 국책과제를 통해 세포/조직, 고형장기, 혈액 등 다양한 장기를 연구하고 있습니다.

\* 인체 임상 적용을 위한 가이드라인 (세계 이종장기이식학회)

\* 영장류 8건 중 4건이 180일 이상, 1건이 365일 이상 or 6건 중 4건, 1건은 1년 이상

세포 및 조직	보건복지부 국책과제 수행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>각막</b> 임상 가이드라인 기반 데이터 확보</li> <li> <b>피부</b> 올해 임상 신청 예정</li> <li> <b>췌도</b> 320일 생존 중 *26.03.09 기준</li> </ul>
고형장기	보건복지부 국책과제 수행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>신장</b> 221일 생존</li> <li> <b>심장</b> 217일 생존</li> <li> <b>간</b> 35일 생존</li> </ul>
혈액	국책과제 : 민군협력진흥원	



아시아 최대의 동물 질병 전문기관으로서  
신속하고 정확한 진단 서비스를 제공합니다.

농림축산검역본부 지정 동물병성감정실시기관  
**국내 동물질병 진단검사 업계1위**

농림축산식품부 수상  
장관상 최근 7년 간 **5회**

ICLAS 인증 기관  
국제실험동물협회 인증

풍부한 경험을 갖춘 수의사 등 **전문인력 확보**

다양한 126개의 **검사 항목**

7만여 건의 축적 진단 데이터 기반 **효율적인 고객 관리**

농림축산검역본부로부터 병성감정기관으로 지정! **연간 20만여 건의 시료 처리**

냉동절편기, 조직처리, Gradient PCR, Real-Time PCR 등 **최첨단 분석장비 보유**



진단 항목





\* Opti ASfV-qPCR Kit

동물 진단 노하우를 바탕으로 최대 4종의 질병을  
동시 진단 가능한 멀티플렉스 분자진단 키트를 제공합니다.

· Opti AIV-qPCR Kit · Opti PCMV-qPCR Kit · Opti PRRSV / PCV2 Multi-qPCR Kit · Opti PEDV / TGEV / RVA / RVC Multi-qPCR Kit

옵티팜 분자진단 키트 특징점



Accuracy  
정확성

99% 이상 민감도  
위음성과 위양성 최소화



Diversity  
다양성

산업동물부터 실험동물,  
식품까지 500여개 보유



Speed  
신속성

추출부터 결과까지  
70분 이내



Customer  
고객지향

고객 니즈 기반  
개발 지원

축종별 진단키트

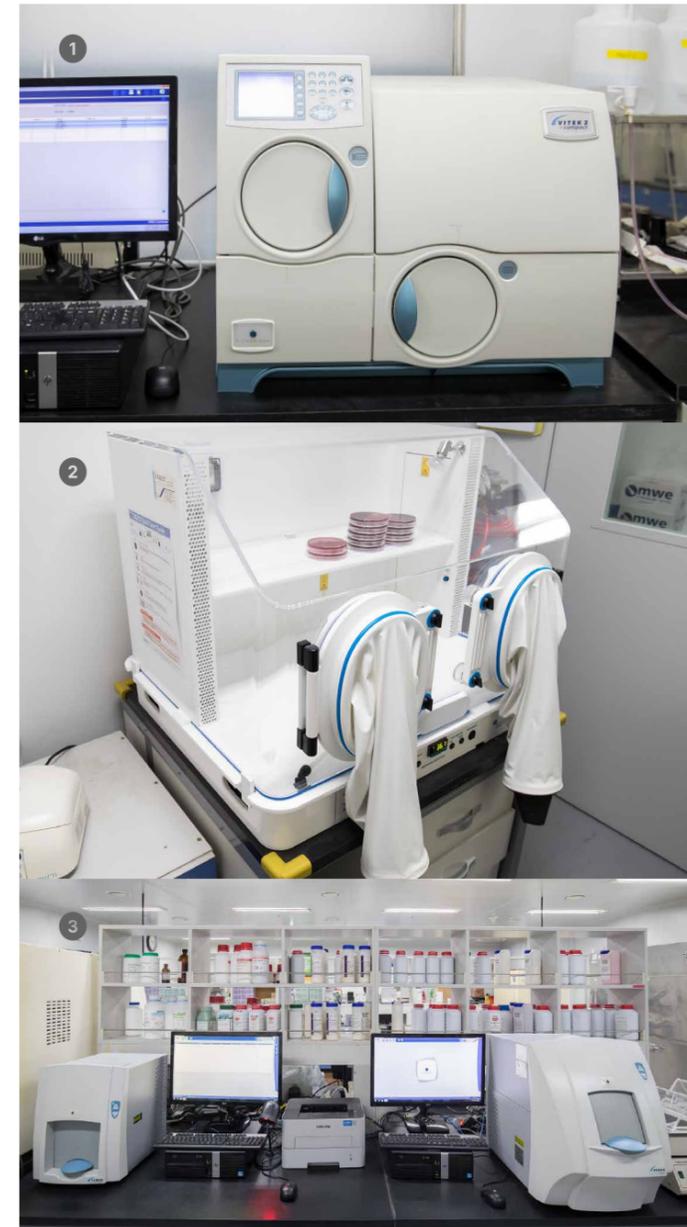
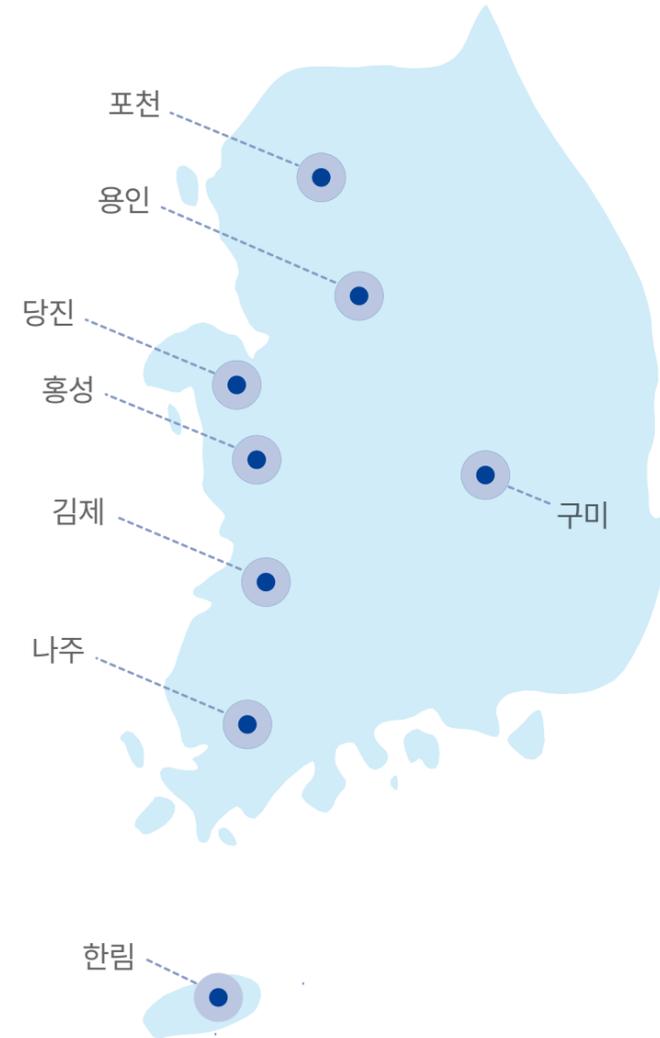
2025년 기준

<p><b>돼지 Swine</b></p> <p>Single 144개 / Multi 28개</p>	<p><b>조류 Avian</b></p> <p>Single 46개 / Multi 36개</p>
<p><b>소 Bovine</b></p> <p>Single 40개 / Multi 9개</p>	<p><b>실험동물 Lab. Animal</b></p> <p>Single 62개 / Multi 14개</p>
<p><b>식품 Food</b></p> <p>Single 23개 / Multi 23개</p>	<p><b>꿀벌 Honeybee</b></p> <p>Single 9개 / Multi 14개</p>
<p>위 축종 외 포함 총 517개</p>	



옵티팜은 안전성과 신뢰성이 검증된 동물약품을 엄선하여 경쟁력 있는 가격으로 신속·체계적으로 공급합니다.

| 전국 대리점 현황



| 동물진단 평가센터 시설

- ① 자동 미생물 계수 시스템(TEMPO)
- ② 혐기성 작업대
- ③ 실시간 유전자 증폭기(Real-Time qPCR)



생명과학 연구에 사용되는 실험용 미니돼지를 생산·공급하고 있으며 동물모델을 활용한 비임상 대행 CRO 서비스를 제공합니다.

### | White Yucatan 장점

- ☑ 백색 무모종 (White Hairless Line) 의 경우, 경피약물 전달 연구 적합
- ☑ 선천성 심실 중격 결손증 (VSD : Ventricular Septal Defect) 모델로 용이
- ☑ 사람의 MHC (Major Histocompatibility Complex) 에 해당하는 SLA (Swine Leukocyte Antigen) 타입 분석 완료

#### 활용 1. 질병 및 치료제 연구

- Human Disease Model
- Human Surgical Model
- Antiviral Agents Research
- Vaccine Research

#### 활용 2. 재생 및 이식 의학

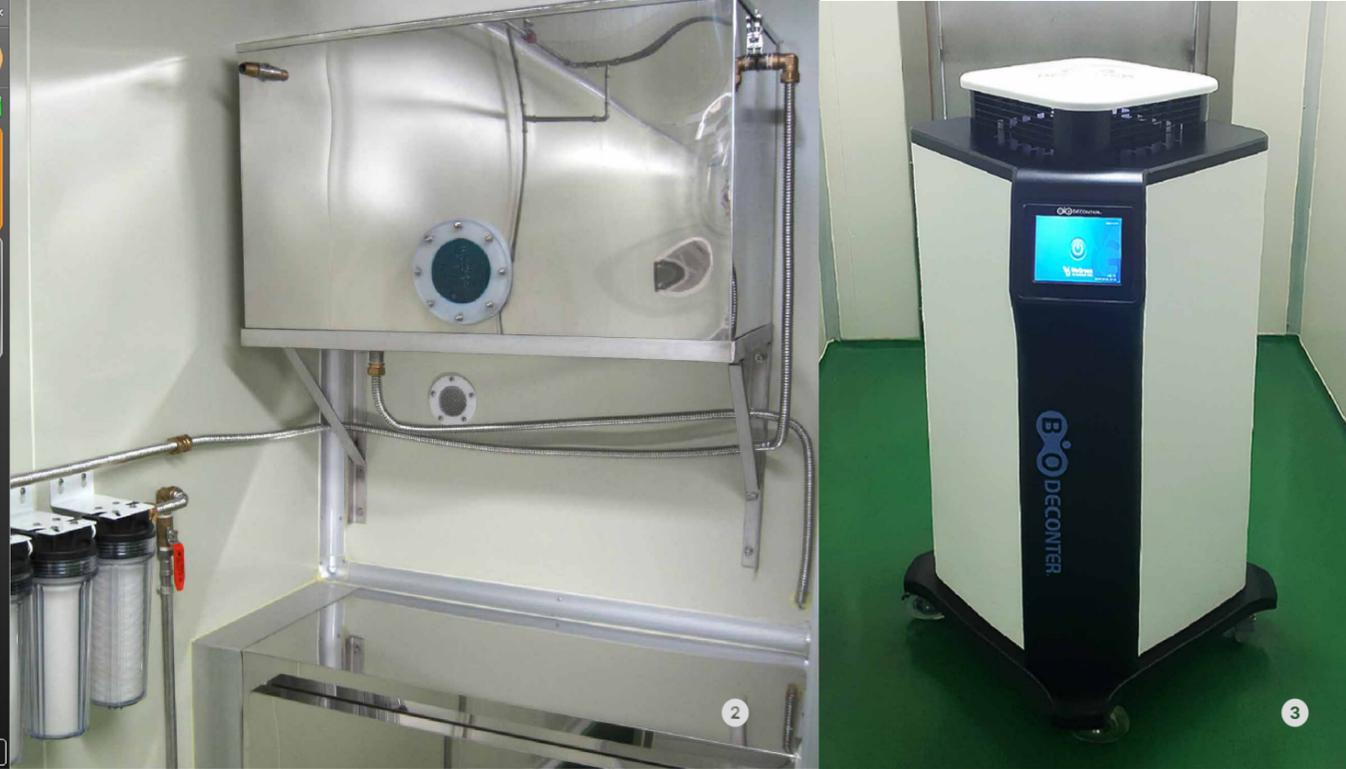
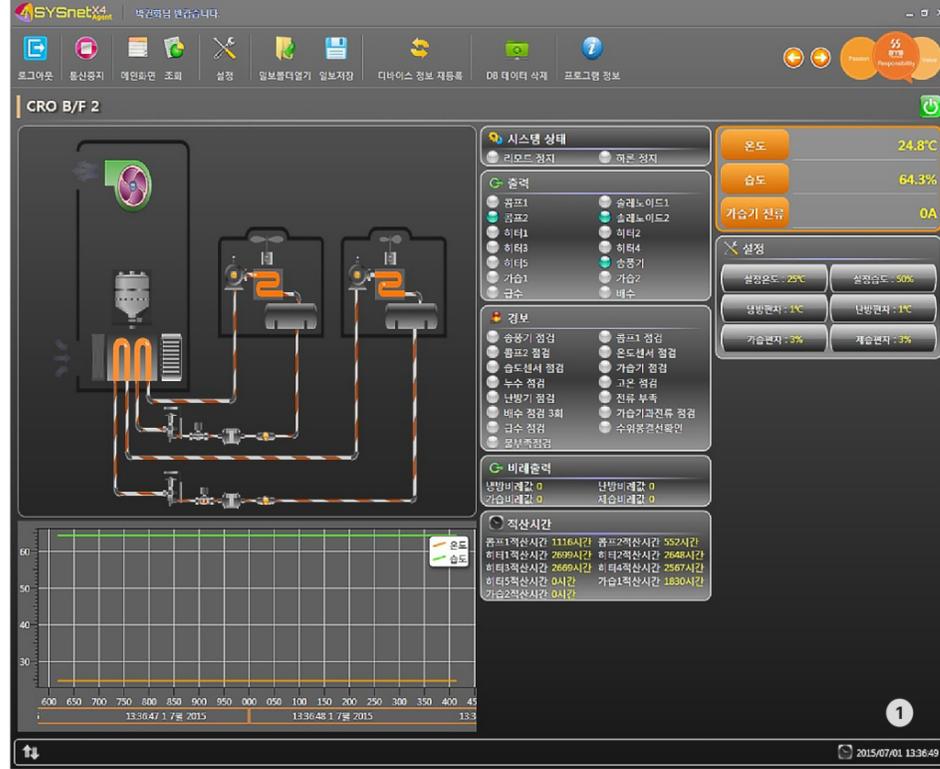
- Regeneration Medicine
- Xenotransplantation

#### 활용 3. 효능 및 독성 평가

- Dermal Efficacy & Toxicity Model
- Bio Medical Products



# Medi Pig



## 메디피그 생산시설

- ① 중앙 제어 시스템
- ② 급수 멸균 및 여과 시스템
- ③ 과산화수소 멸균기

# 실험동물 사료

## M-PIG

Miniature Pig의 성장에 필요한 영양·대사 효율을 고려한 사료

- Miniature Pig Diet
- Grower
- Pellet 20kg



## M-DIET

Rats, Mice와 Hamsters의 모체 체형 유지와 번식에 최적의 사료

- Rodent Diet
- Breeder
- Extrusion 15kg

**OPTIPHARM**

QR코드를 스캔하시면 더 상세한 회사 정보를 확인하실 수 있습니다.



optipharm.co.kr