

CJ 해외 바이오 사업 소개

2011. 11



I . 바이오산업이란?

II . CJ 바이오 사업의 현황

III . CJ 바이오 사업의 미래

[첨부]

중국 라이신 시장 현황

라이신 증설계획






바이오 산업이란?

● 바이오 산업 (Biotechnology Industry)

- 생물체의 기능과 정보를 활용하여 유용물질을 공업적으로 생산하는 산업

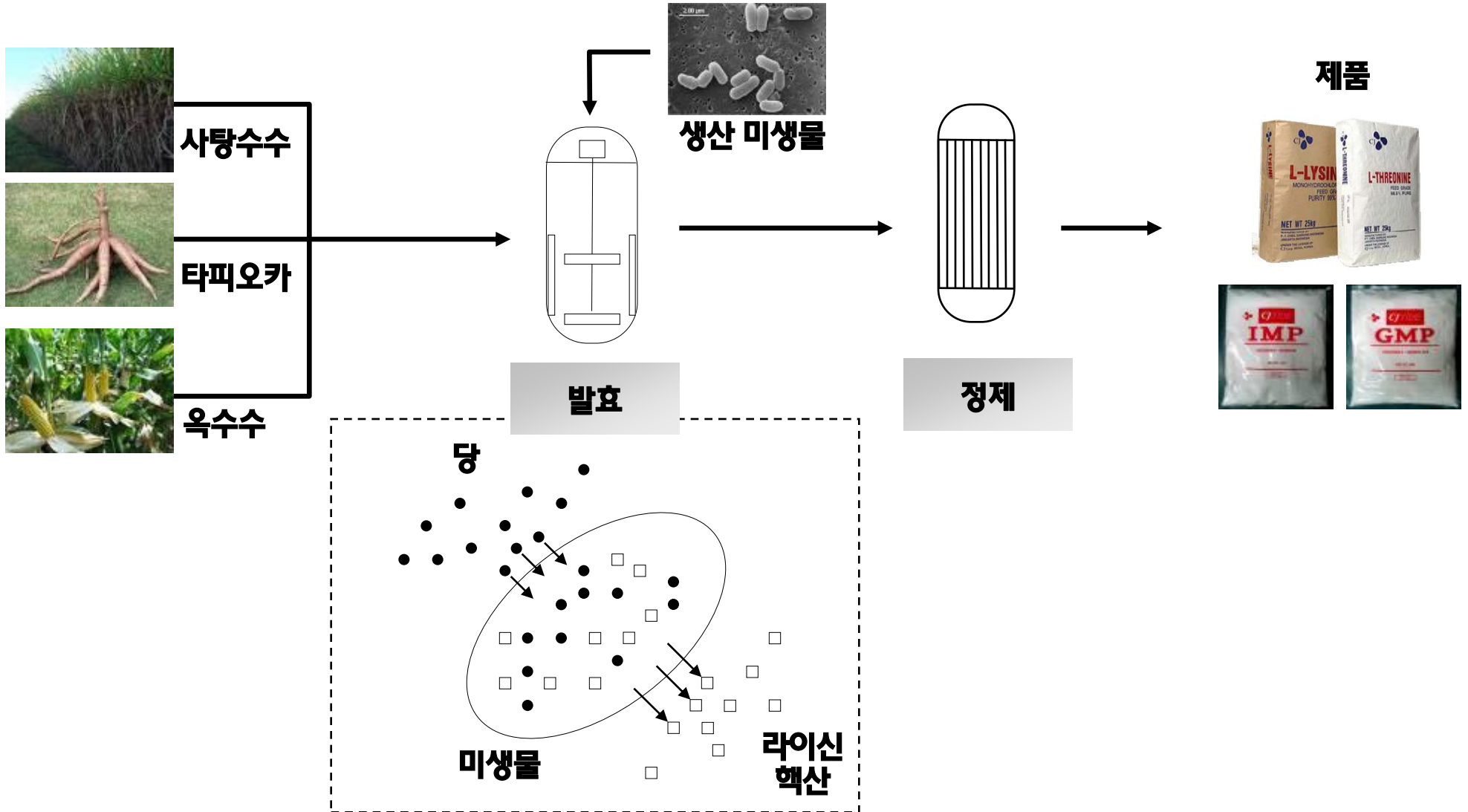
● 바이오 산업의 분류

분류	영역	주요 제품	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Green</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">바이오식품</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">생물농업</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">생물환경</div>	<p>MSG 핵산 발효식품 건강기능소재 라이신 쓰레오닌 생물약품/비료 환경처리소재(미생물 등) 환경오염측정시스템</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">White</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">생물화학 /에너지</div>	<p>바이오티셀 바이오에탄올 바이오케미컬</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Red</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">생물의약</div>	<p>항생제/백신 항암제/호르몬제</p>

바이오 (미생물 발효) 제품은 어떻게 만들어 지나?



- 당류(원당, 전분당)를 원재료로 미생물을 활용하여, 발효 정제를 거쳐 가루 형태의 제품 생산



● CJ 바이오 사업의 KSF는 원가 경쟁력으로 기술 경쟁력과 입지 경쟁력에 좌우

미생물공학 기반의 균주 및 공정 기술 보유

- 균주 특성 및 개발에 대한 지식 보유
- 미생물공학의 생산 공정 관리 능력 및 경험



원가 경쟁력 확보가 가능한 입지 조건

- 안정적인 저가 원부재료 공급 확보
- 저가 유틸리티 및 고효율 노동력 확보



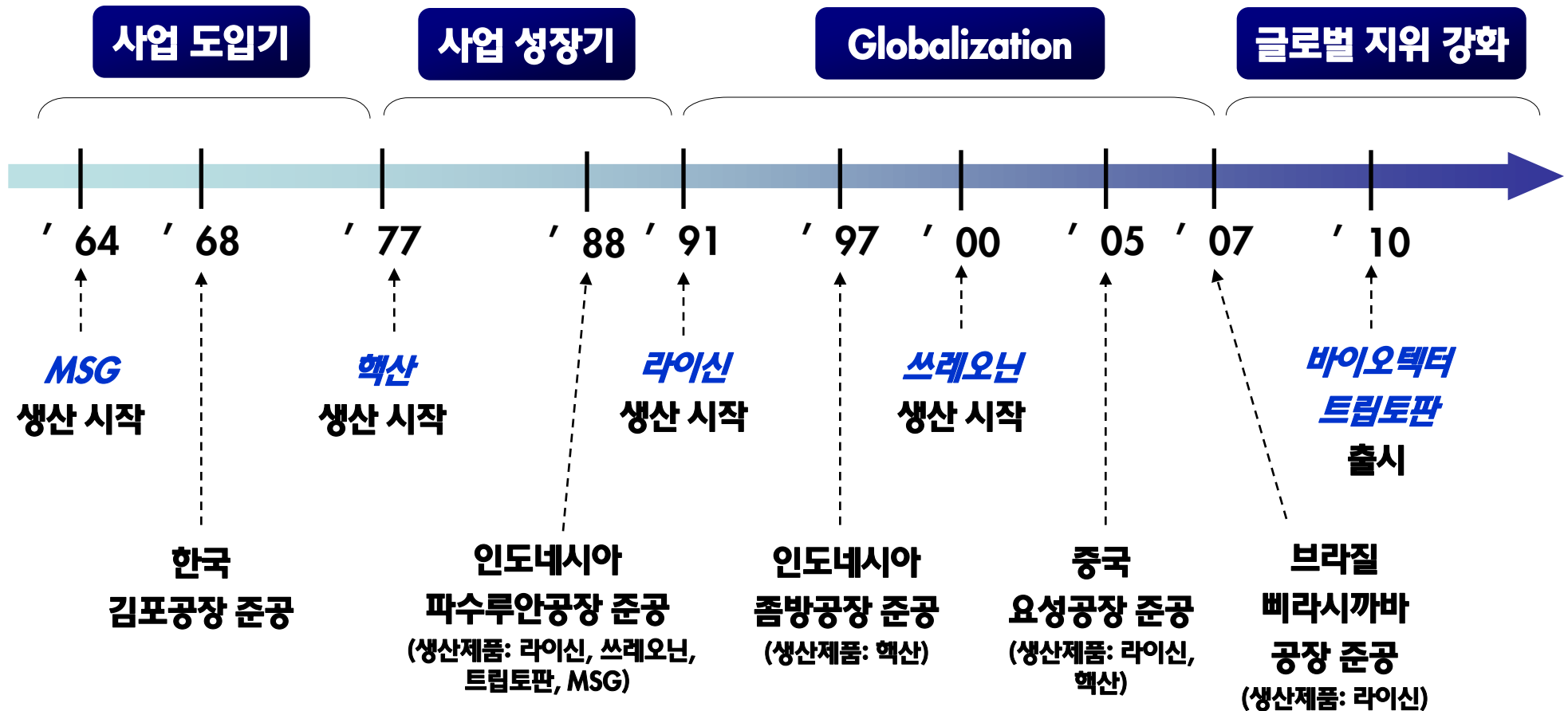
글로벌 비즈니스 네트워크

- BIO 제품의 Global Sales Network
- 신규 아이템 출시를 위한 체계적인 시스템

사업의 역사



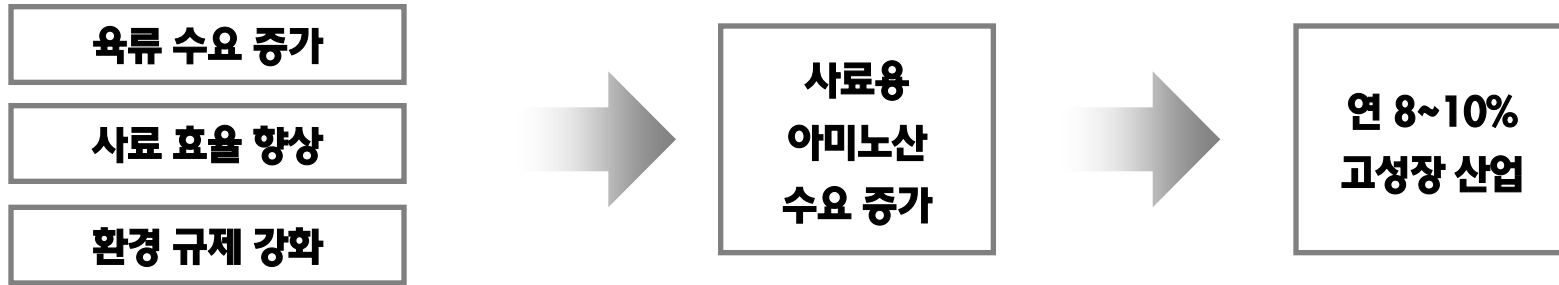
- CJ제일제당은 MSG를 시작으로 핵산과 라이신 등으로 제품 포트폴리오를 확대하고
생산 거점 또한 국내를 시작으로 인니, 중국, 브라질로 확장 전략을 추진
향후에도 그린 바이오 부문에서 글로벌 업체로서의 지위를 지속적으로 강화해 나갈 계획



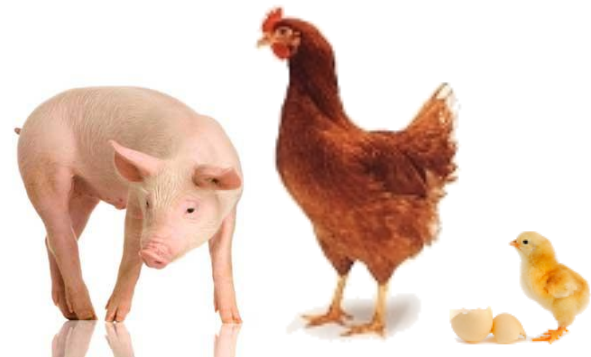
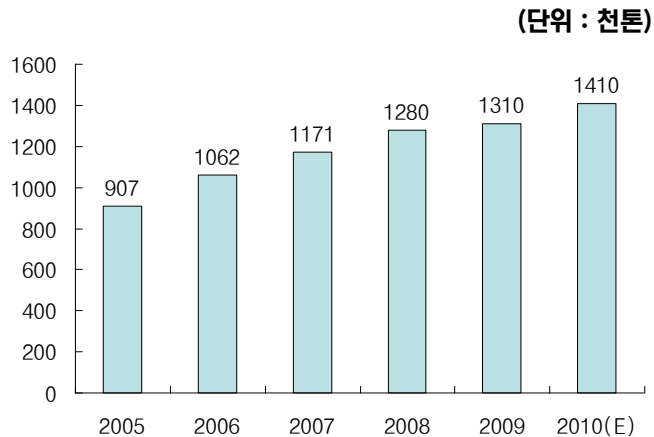
● 사료용 아미노산이란

- 라이신, 메치오닌, 쓰레오닌, 트립토판 등 동물 생육에 필수적인 단백질 구성 요소
- 라이신과 쓰레오닌은 양돈과 양계를 위한 사료에 첨가됨으로써 사료의 영양 균형을 맞춤

● 사료용 아미노산 시장의 미래 성장성

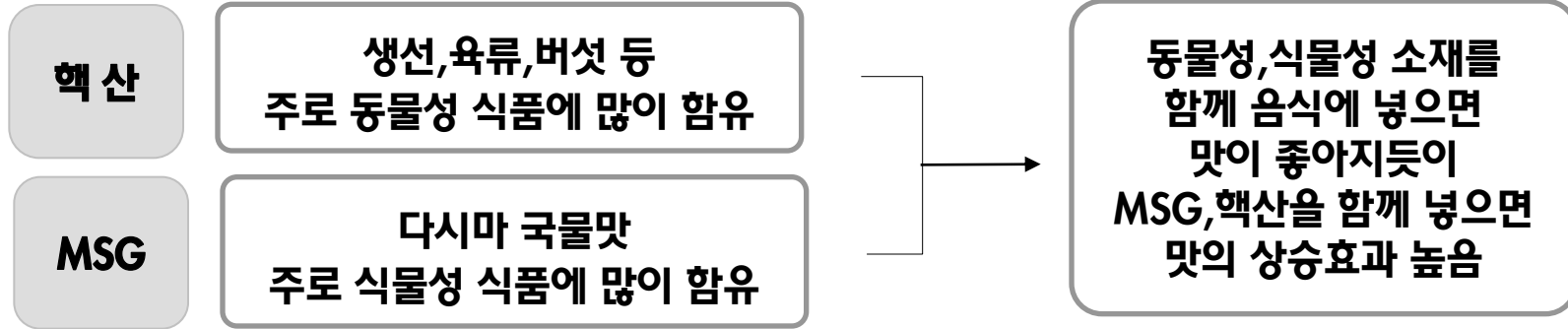


[연도별 라이신 수요]



● 식품첨가제 핵심이란

- 자연에 존재하는 수많은 핵산 중 조미료 효능이 있는 핵산 (IMP, GMP)

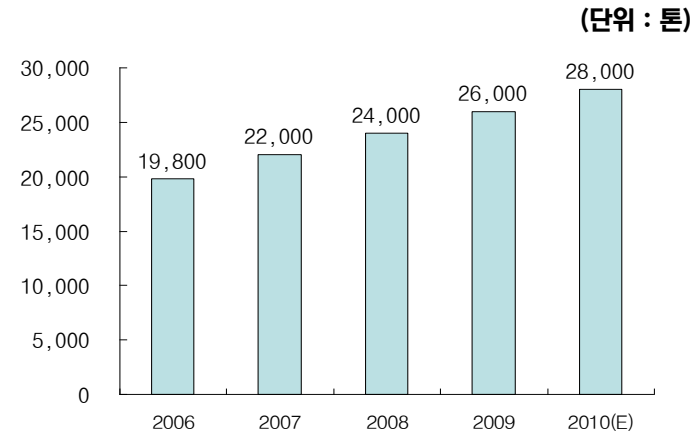


● 식품첨가제 핵산의 미래 성장성

- 중국 및 개발도상국의 소득 증가 및 라이프 스타일 변화에 따른 가공식품(복합조미료, 라면, 간장 등) 수요 증가로 세계적으로 연 8~10%의 시장 성장 전망



[연도별 핵산 수요]

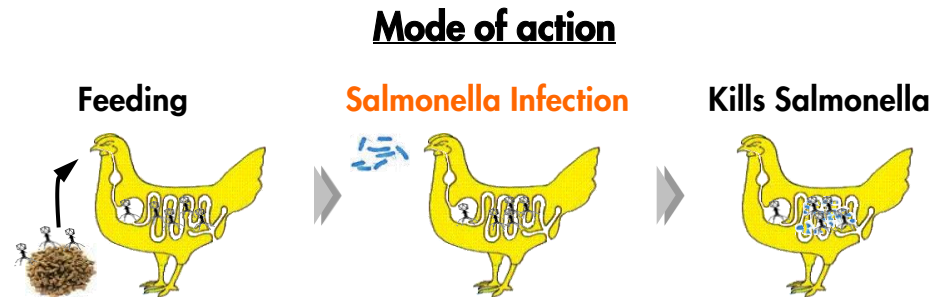


● 사료용 아미노산

- **트립토판 : 2010년 7월 출시**
 - 자돈의 성장과 발달에 반드시 필요, 가축의 스트레스 완화 및 면역력 강화에 중요한 역할
 - 현재 전세계 시장 규모는 1만톤 이하의 도입기 단계로 선진국을 중심으로 연 약 20%씩 성장
- **메치오닌 : 2~3년 내 출시 예정**
 - 양계용 사료에서 제1제한 아미노산으로 현재 전세계 시장규모는 75만톤으로 연 5~6%씩 성장
 - 현재 메치오닌을 생산 중인 업체들은 화학적 공법으로 생산 중이나 CJ제일제당은 환경 친화적인 미생물 발효공법으로 제품 생산 예정

● 항생제 대체재

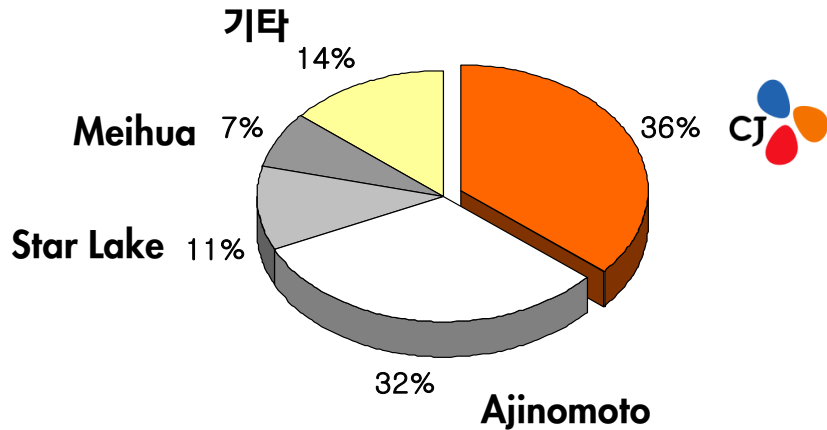
- 세계 최초로 박테리오파지를 이용한 항생제 대체재 'Biotector®' 출시 (2010년 5월)
- 현재는 양계용 살모넬라를 타겟으로 한 제품을 처음으로 출시하였으며 항생제 부작용이 없어 향후 항생제 대체재 시장 성장에 따라 높은 성장을 보일 것으로 전망





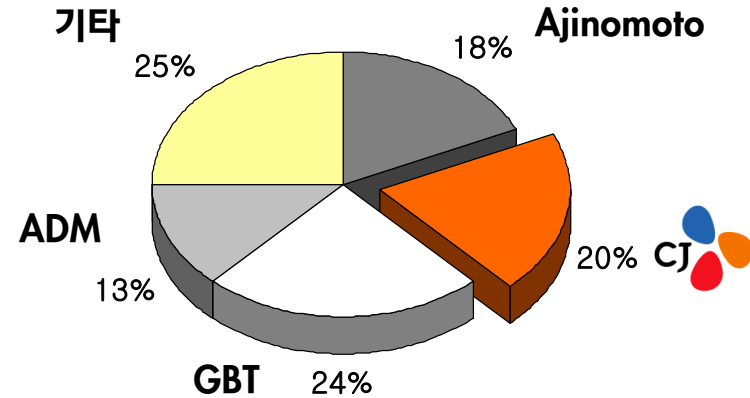
● 핵산: 세계 1위 (Food Additive)

- 시장규모 약 38,000톤, 시장 성장률 9%



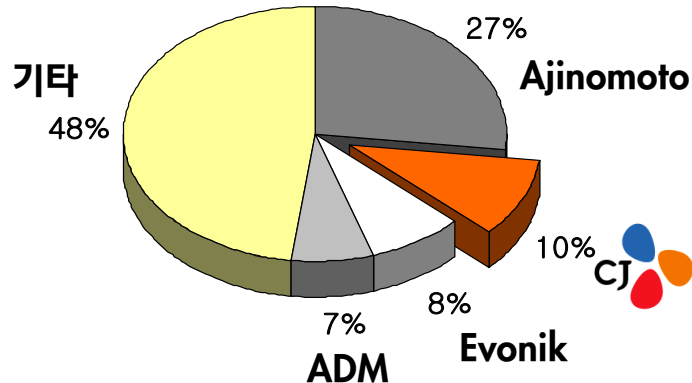
● 라이신: 세계 2위 (Feed Additive)

- 시장규모 약 1,700,000톤 시장 성장률 8%



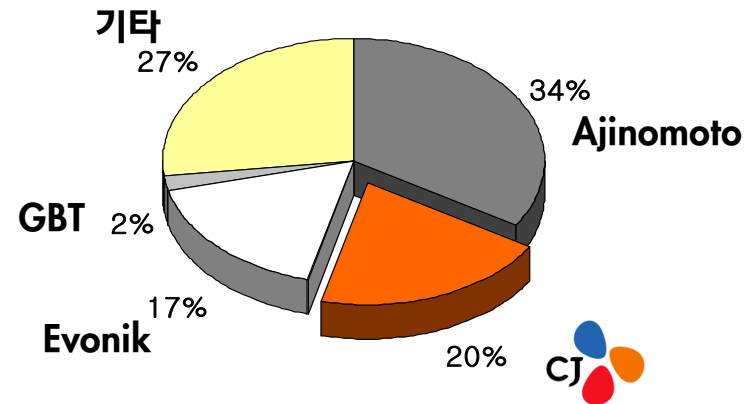
● 쓰레오닌: 세계 3위 (Feed Additive)

- 시장규모 약 250,000톤, 시장 성장률 12%



● 트립토판: 세계 2위 (Feed Additive)

- 시장규모 약 5,500톤, 시장 성장률 15%





- **바이오 계열사들의 매출은 지난 6년간 약 29% 성장하였으며, 영업이익은 R&D 투자와 신규 공장들의 안정화에 지속적으로 증가**

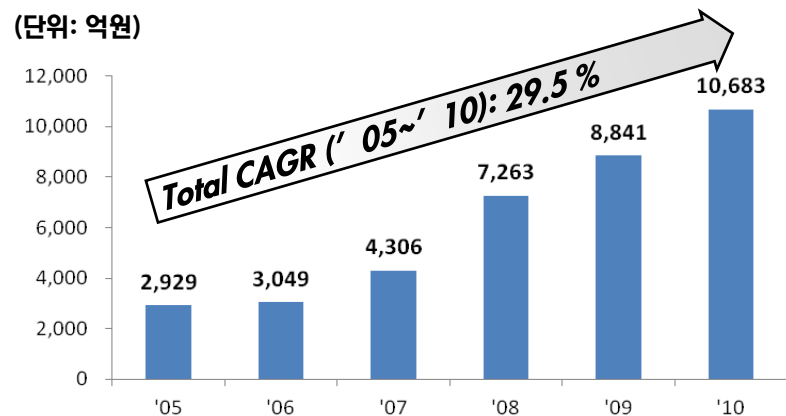
□ 매출

- 최근 6년 간 해외 바이오 계열사들의 매출은 연 29%씩 성장하였으며, 특히 중국은 2005년 법인 설립 이후 생산 안정화에 따른 판매량 증가로 높은 매출 성장
- 향후에도 capacity 증설을 통한 판매량 증가로 지속적인 매출 성장을 전망

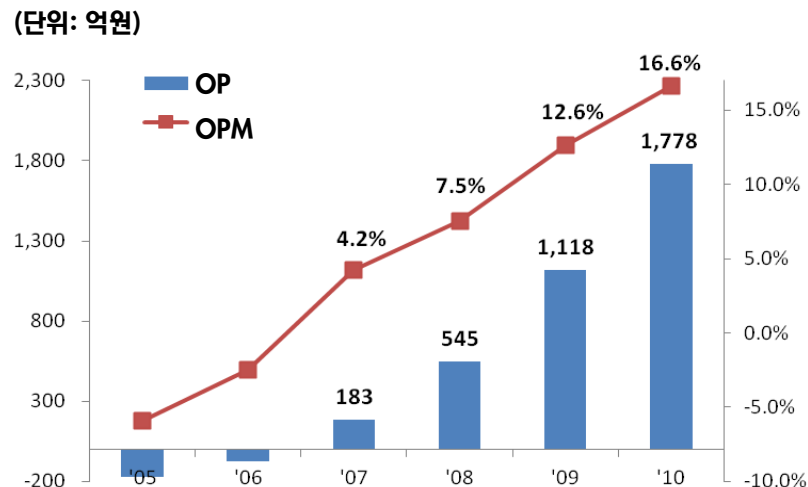
□ 영업이익

- 신규 건설 공장들의 안정화에 따른 매출 성장과 지속적인 R&D 투자를 통한 원가 개선을 바탕으로 최근 5년 간 영업이익은 지속적으로 증가
- 향후에도 원가 경쟁력을 바탕으로 시장 지배력을 강화하여 지속적이고 안정적인 영업이익을 전망

연도별 바이오 계열사 매출



연도별 바이오 계열사 영업이익





● 기존 제품 시장 지배력 강화 및 Only One 신규 제품을 출시

기존 제품 강화

⇒ 3대 사료용 아미노산 생산체제 구축 통해
2013년 그린 바이오 시장에서 확고한 No.1 구축

□ 라이신

- 원가 경쟁력을 바탕으로 한 M/S 1위 달성

	M/S		Capacity (ton)	
	2011	2013(E)	2011	2013(E)
라이신	20%	27%	320,000	520,000

□ 핵산

- 2위와 10%pt M/S gap 확보를 통한 확고한 1위 강화

	M/S		Capacity (ton)	
	2011	2013(E)	2011	2013(E)
핵산	36%	42%	14,200	23,800

□ 쓰레오닌

- 원가경쟁력과 매출확대를 통해 M/S 27% 달성

	M/S		Capacity (ton)	
	2011	2013(E)	2011	2013(E)
쓰레오닌	10%	27%	22,000	100,000

신규 제품 출시

□ 사료용 아미노산

▪ 트립토판

- 시장규모 5,500톤 미만 도입기 시장
- 2010년 7월말부터 생산 시작

	M/S	Capacity (ton)
트립토판	20%	1,500

▪ 메치오닌

- 시장규모 약 75만톤
- 사료용 아미노산 시장의 약 50%를 차지
- 기존의 화학적 공법이 아닌 자연 친화적 미생물 발효 공법으로 생산, 2014년 출시 예정

□ 친환경 / 천연 소재 연구

- 건강식품 소재 개발
- 환경규제 관련 제품 (메탄파지 등)

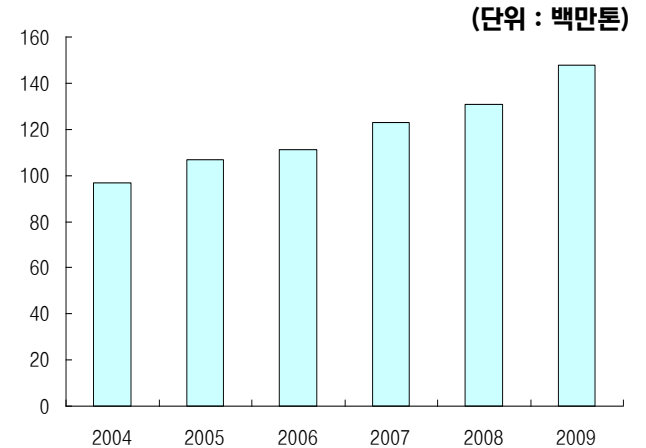


● 중국 라이신 시장은 육류 수요 증가 및 사료 생산 증가로 연 16%의 고성장

□ 중국 사료 시장 현황

- 전세계 돼지 사육 두수 약 9.4억 마리 중 절반에 가까운 4.5억 마리가 중국에서 사육되고 있으며, 향후 기업농 증가에 따른 지속적인 사육 두수 증가가 예상
- 전세계 사료 시장은 연 2%의 낮은 성장률을 보이고 있으나, 중국 사료 시장은 소득 증가에 따른 육류 수요 증가와 기업농 증가로 연 7~8% 성장

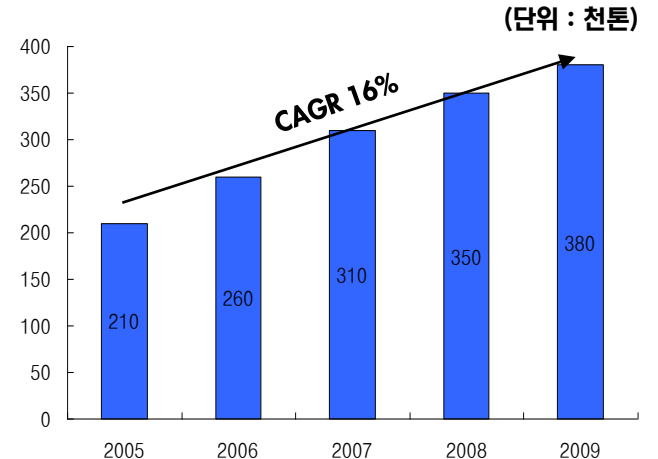
[연도별 중국 사료 생산량]



□ 중국 라이신 시장 현황

- 전세계 라이신 시장은 연 8%의 성장률을 보이고 있으나, 중국 시장은 지속적인 기업농 증가에 따른 높은 사료 생산량 증가에 힘입어 연 16%의 고성장

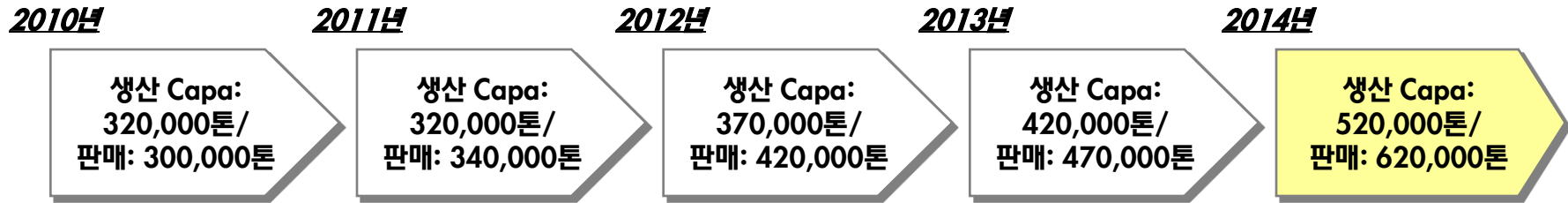
[중국 라이신 수요]





- CJ제일제당은 2011년 현재 32만톤 수준의 Capa를 2014년까지 52만톤으로 증설시키며, 병목공정 제거 및 수율개선 등 공정 효율화를 통해 62만톤을 판매하여 Global 1위를 달성할 계획임

CJ제일제당 라이신 Capa 증설 Schedule



A 중국 내 10만톤 증설

B 미국 내 10만톤 증설

A

B

▶ Global 최대시장 내 시장 지배력 강화

기존 요성시 內 6만톤 Capa에 '12년 상반기까지 심양시 內 10만톤을 추가하여, 최대시장인 중국 내 총 16만톤 Capa 설비 확보 전망

▶ Global 3대 시장인 북미시장 본격 진출

- ① 당사의 R&D 역량과 ② 현지 생산기반 구축을 통한 물류비 절감 ③ 글로벌 최대 곡물 공급업체인 Cargill과의 사업제휴를 통한 안정적 원료 공급 확보를 기반으로 현재 8% M/S를 20%대로 확대한다는 계획