배치시스템 도입을 통한 농장관리 프랑스 사례

피그월드 동물병원 엄 연종

목 차

1. 프랑스 양돈산업
2. 농장 성적을 어떻게 향상 시킬 것인가?
3. 농장 방문
4. 그룹관리

1. 프랑스 양돈산업

Presentation of France



- 550 000 km²
- 63 millions people

대한민국 면적: 99,646 km²

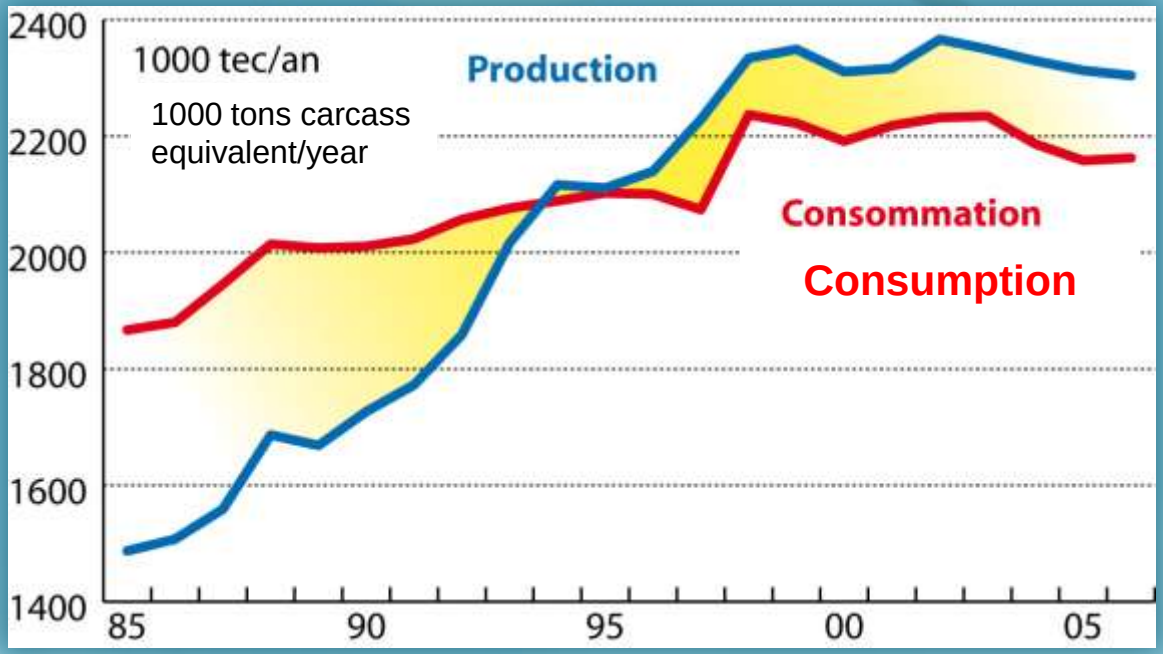
덴마크 면적 : 4만3천
(경상북도 면적의 약 2.2배)

프랑스 양돈 자료
(Datas on french pig production)

- 년간 24백만 두 도축
- 모돈 120만두
- 95% 가 조합원
- 조합은 사료공장,도축장,수송업에 투자
- 개별 일괄사육 ,평균 모돈 250두

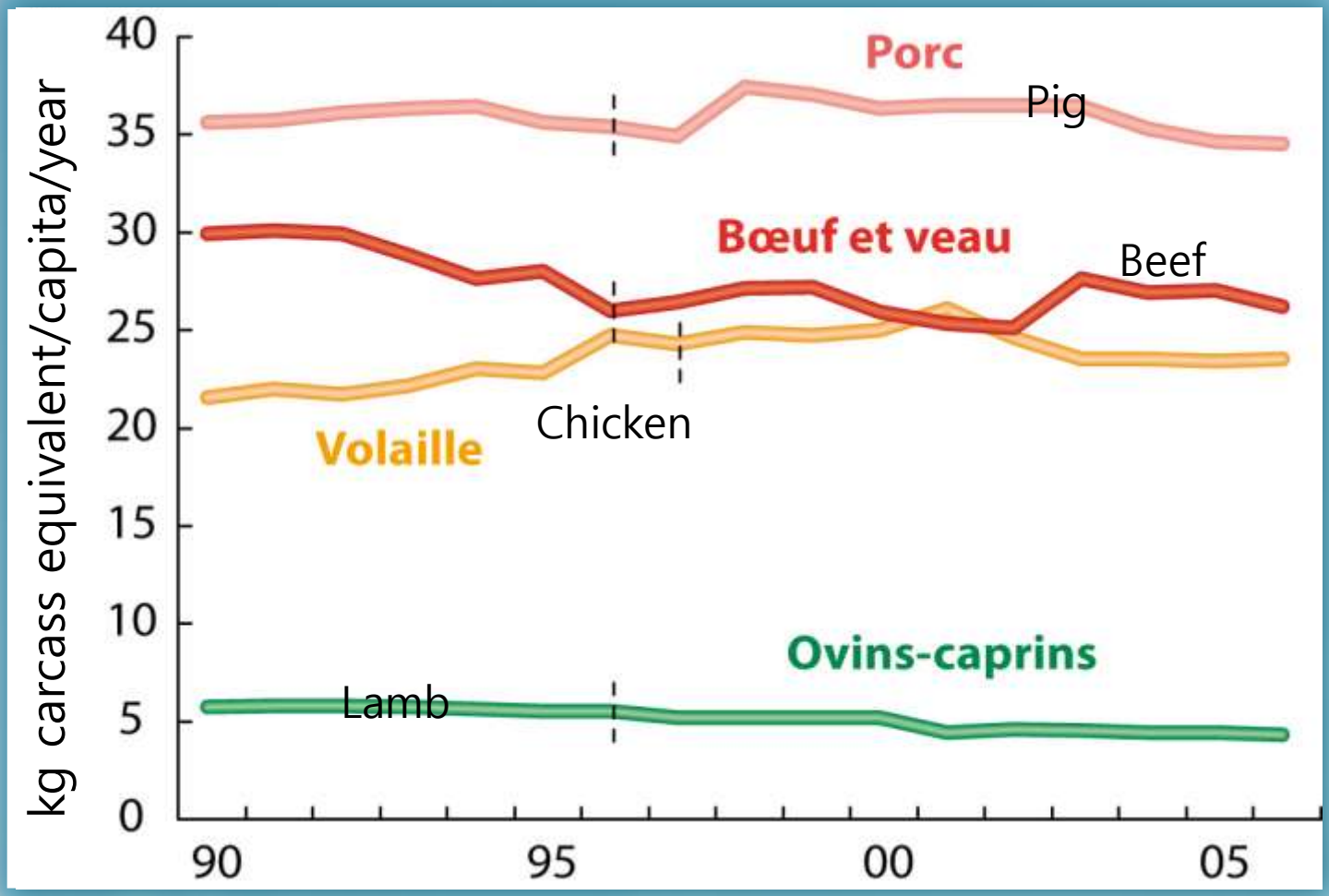
생산과 소비

- 년간 생산(Annual production) :
  - 25백 만두/년(25 millions of pigs produced/year)
  - 2백3십 만톤/년(2,3 millions tons produced/year)
- 균형(Balance) (2008) = 106,5%

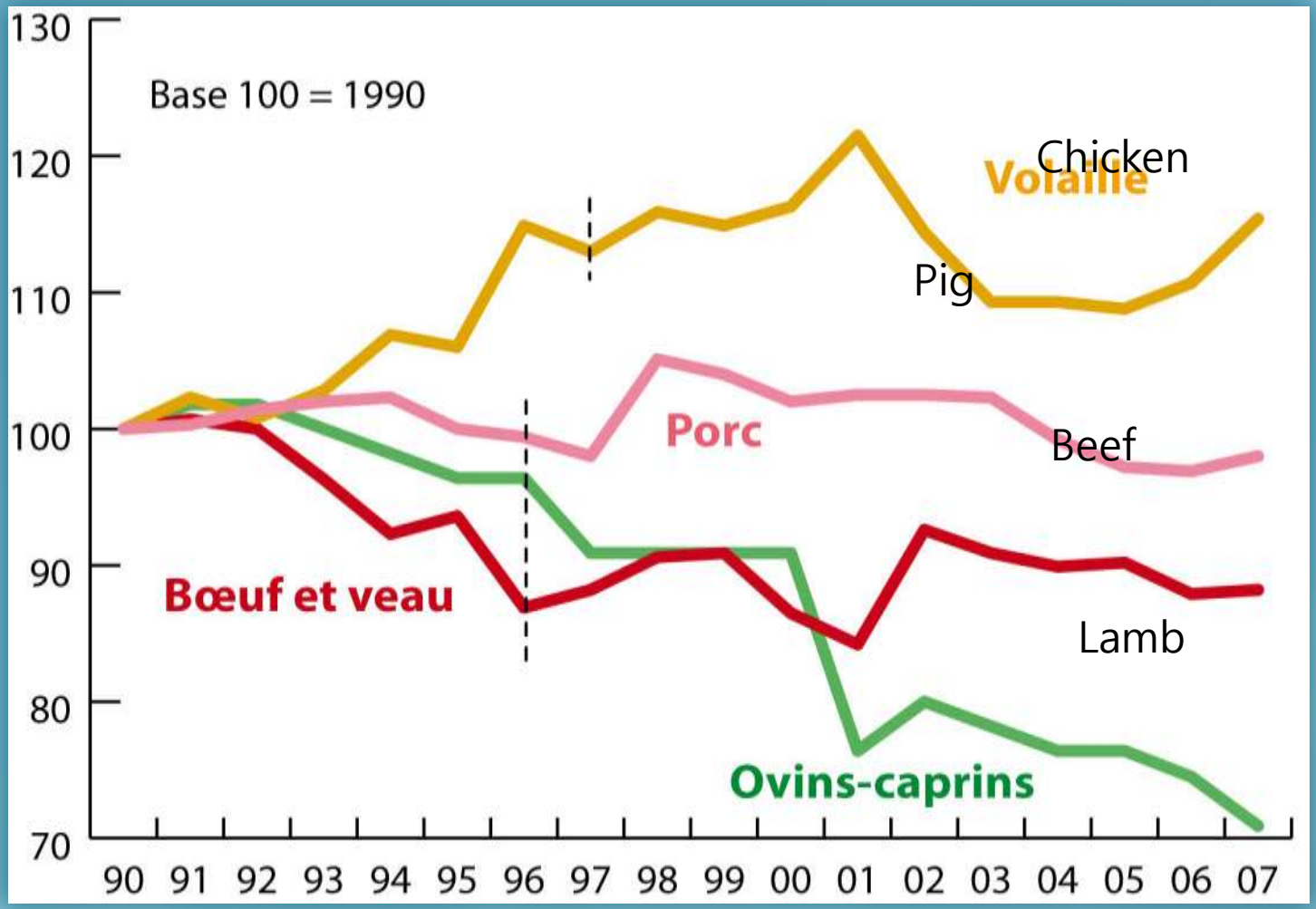


프랑스 육류 소비

육류가 세계,유럽,프랑스에서 가장 많이 소비되는 고기이다.

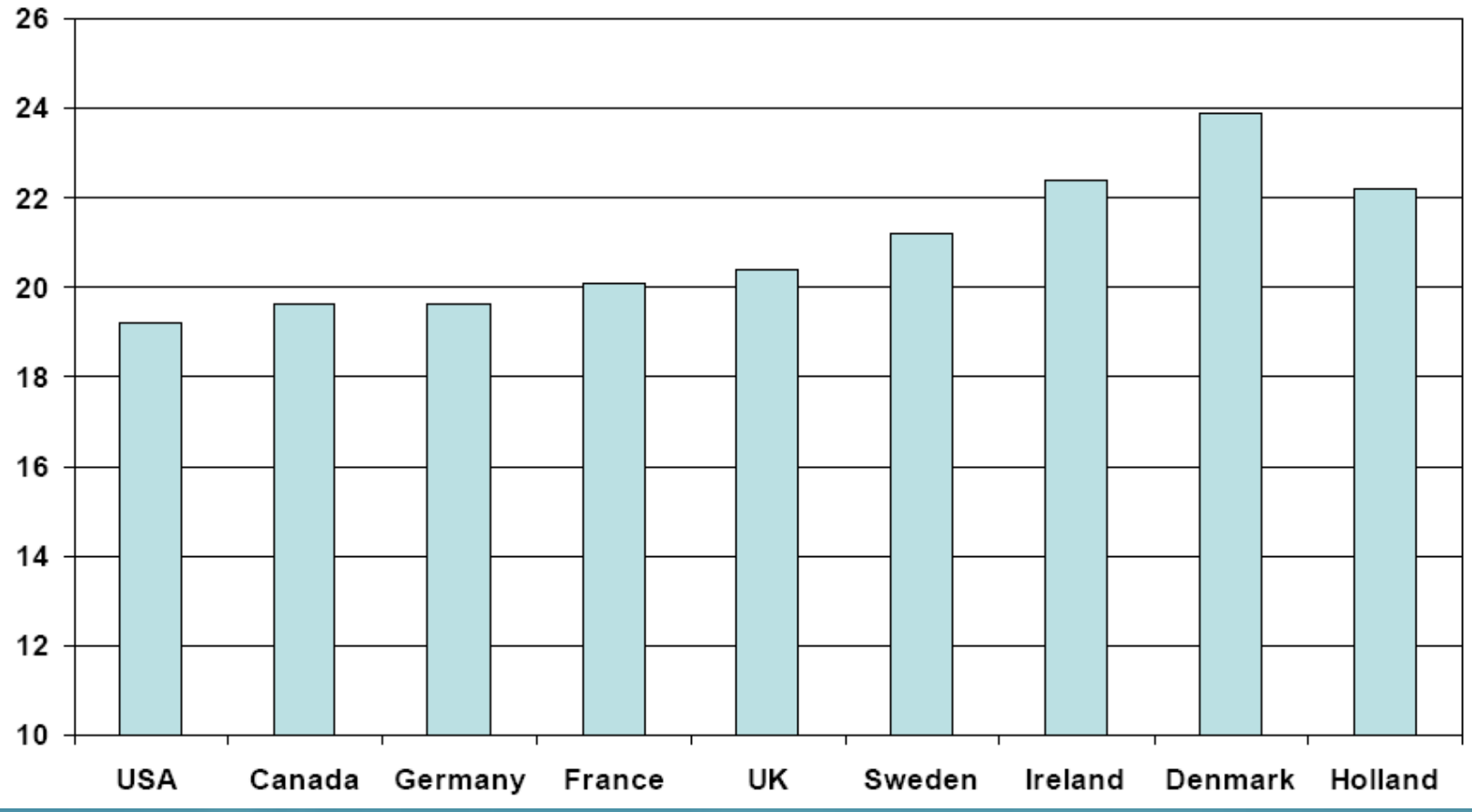


사람당 육류소비량


130
120
110
100
90
80
70
Base 100 = 1990
Volaille
Chicken
Pig
Porc
Beef
Bœuf et veau
Lamb
Ovins-caprins
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07

Piglets per sow per year

2006



Pork: Per Capita Consumption Summary Selected Countries

Kilograms Per Person

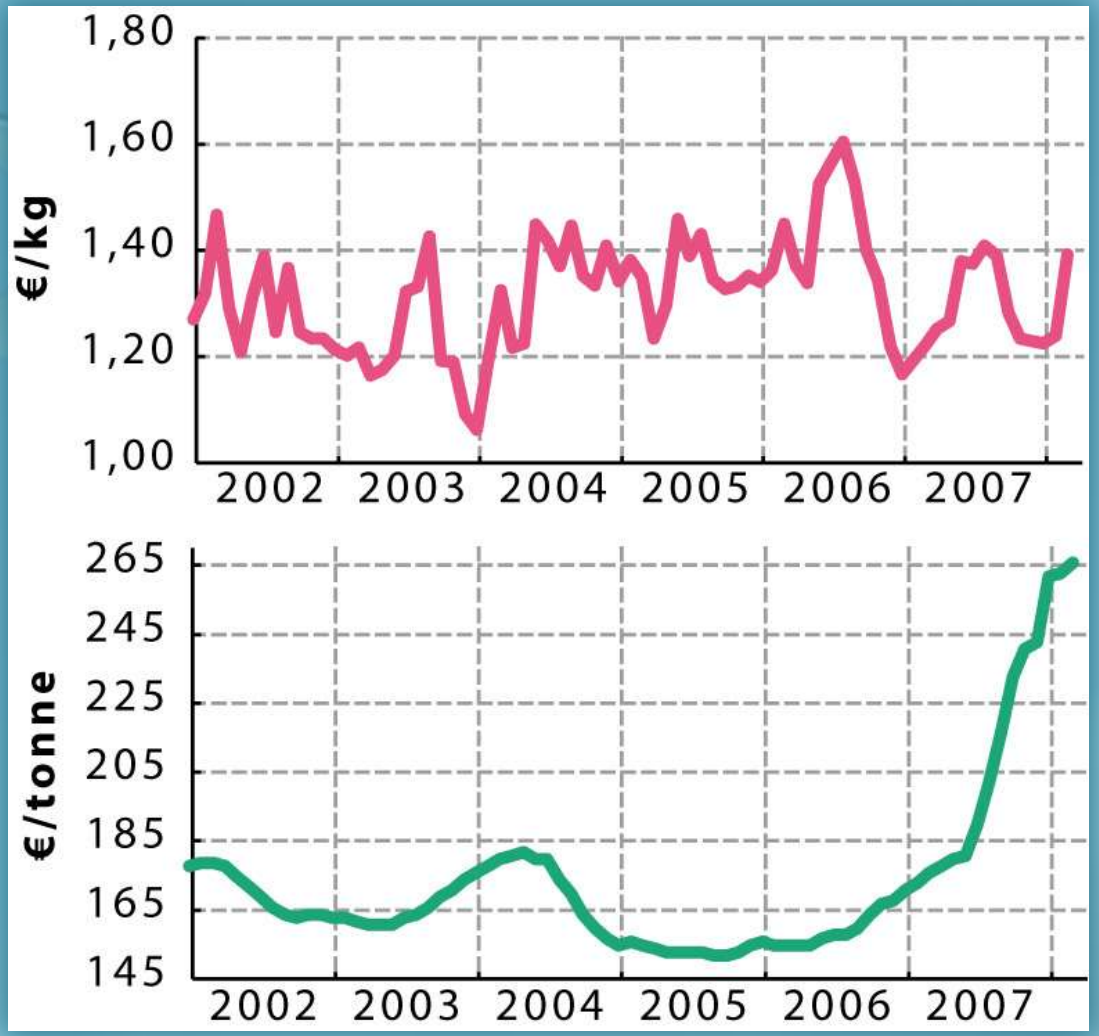
	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (p)	2009 (f)
Pork							
Australia	20.8	20.8	21.3	20.9	22.3	21.9	21.6
Brazil	10.6	10.6	10.3	11.4	11.7	12.1	12.4
Canada	25.4	27.0	23.8	23.9	25.1	23.7	23.4
Chile	18.2	17.1	17.8	21.1	21.8	24.2	23.7
China, Peoples Republic of	32.7	33.1	34.6	35.0	32.3	33.7	34.5
EU-27	39.0	38.7	38.8	38.8	40.4	39.3	38.8
Hong Kong	59.5	65.1	59.6	60.4	61.5	69.8	72.3
Japan	18.3	19.9	19.7	19.2	19.4	19.6	19.5
Korea, South	27.0	27.9	27.3	29.5	31.1	31.0	30.3
Mexico	13.7	14.8	14.7	13.8	14.0	14.5	14.5
Russian Federation	16.2	15.9	17.0	18.2	19.4	20.8	22.0
Taiwan	41.4	41.9	41.6	40.7	40.5	40.5	40.9
Ukraine	13.1	12.8	11.6	11.7	15.4	16.2	14.8
United States	30.4	30.1	29.3	28.9	29.8	28.3	27.9

Sources: USDA-FAS attache reports, official statistics, and results of office research.
Population statistics from U.S. Census Bureau, Population Division, International Programs Center.

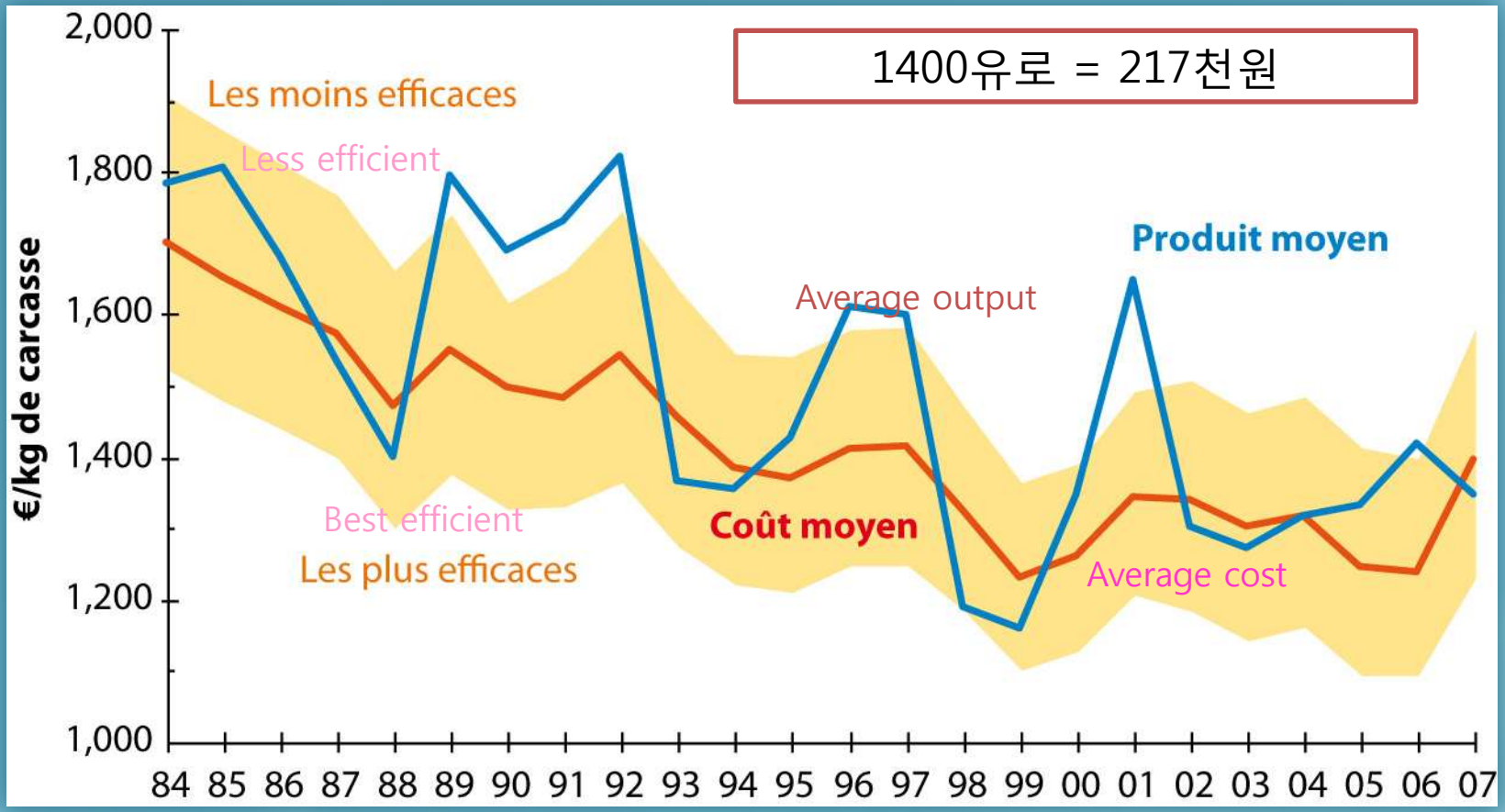
도축 돼지가격과 사료 가격 변화

도축 돼지가격
1.4유로 = 2172원

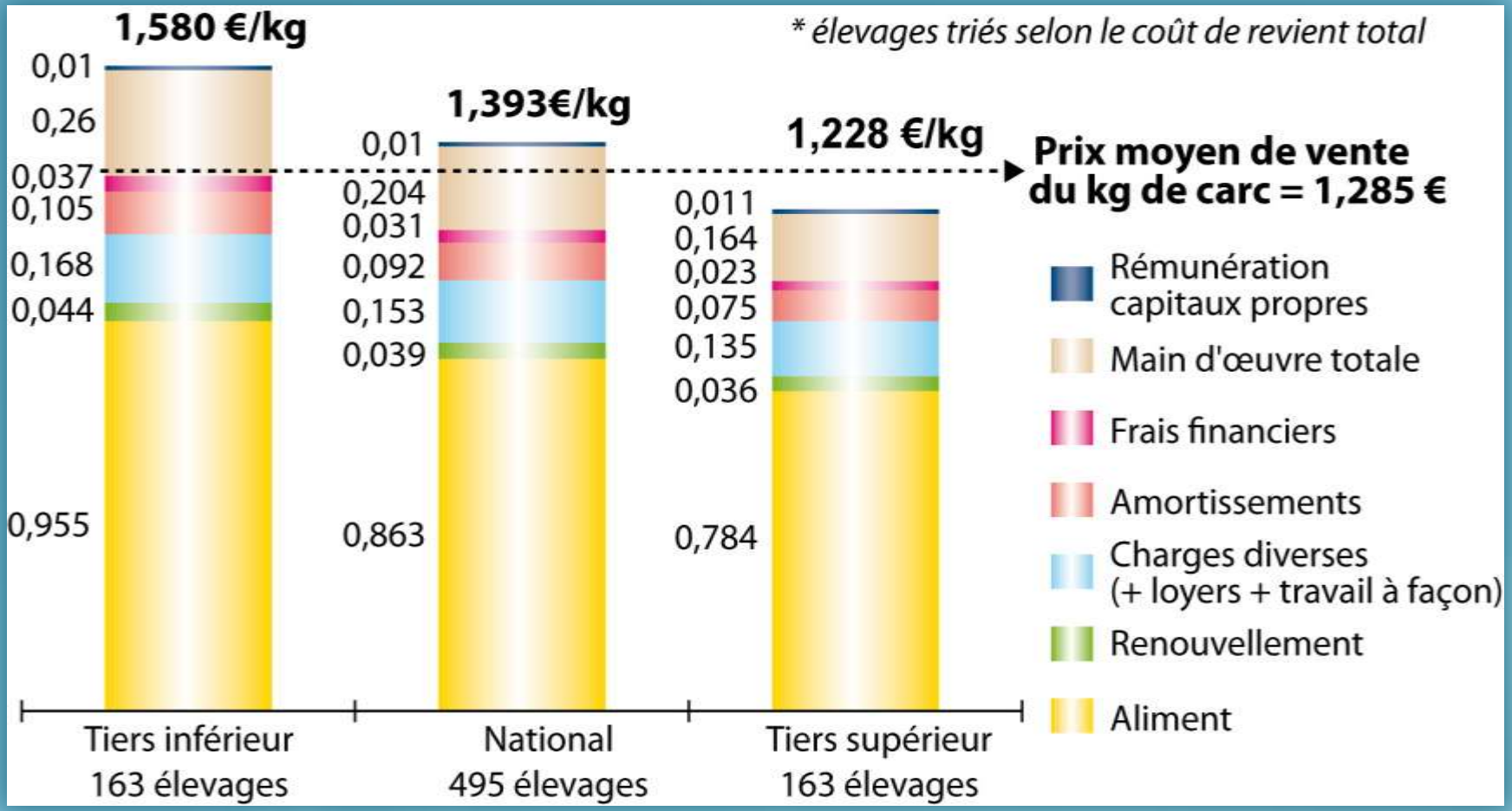
증가하는 사료 가격



생산비와 비용 변화

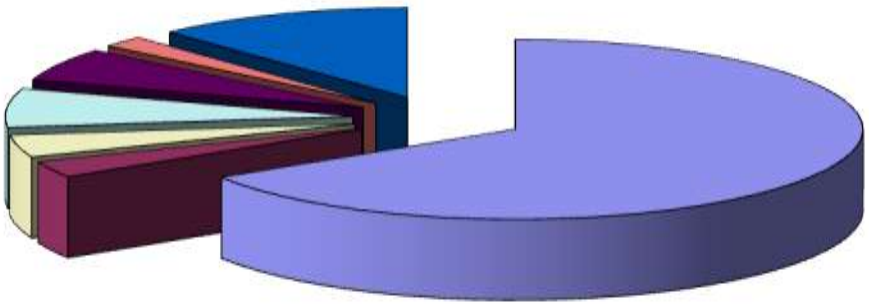

1400유로 = 217천원
Les moins efficaces
Less efficient
Produit moyen
Average output
Coût moyen
Best efficient
Les plus efficaces
Average cost
€/kg de carcasse
2,000
1,800
1,600
1,400
1,200
1,000
84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07

송 비용



In 2008, for farms with all cycle.

생산비 구성 %
in Brittany – 2008

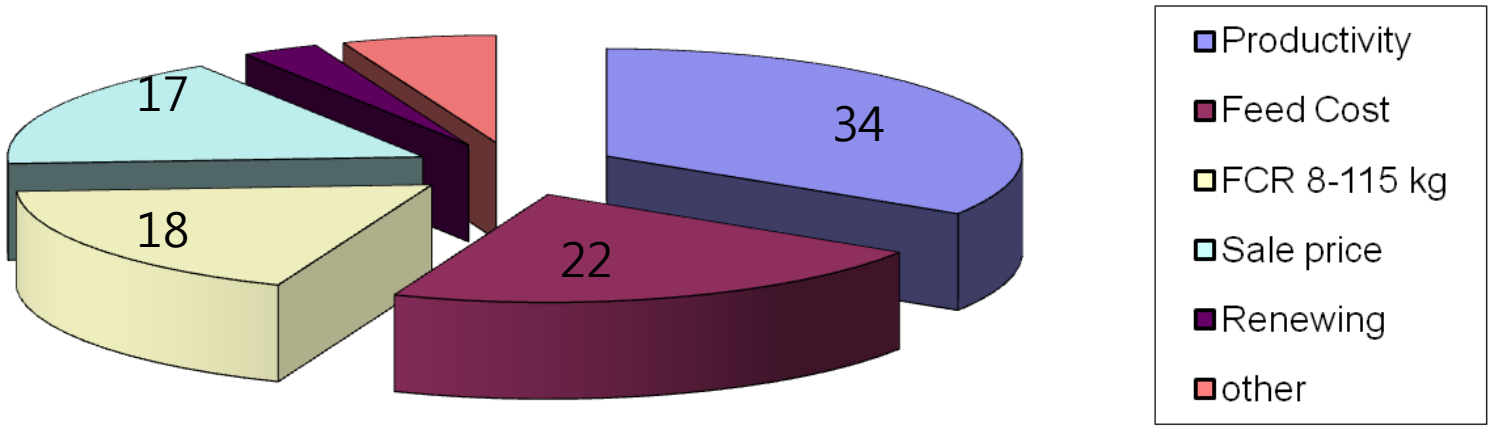


- Feeding cost - 66
- Renewing - 3
- Sanitary - 4
- others - 7
- Amortization - 6
- Total financial cost - 2
- Human work - 12

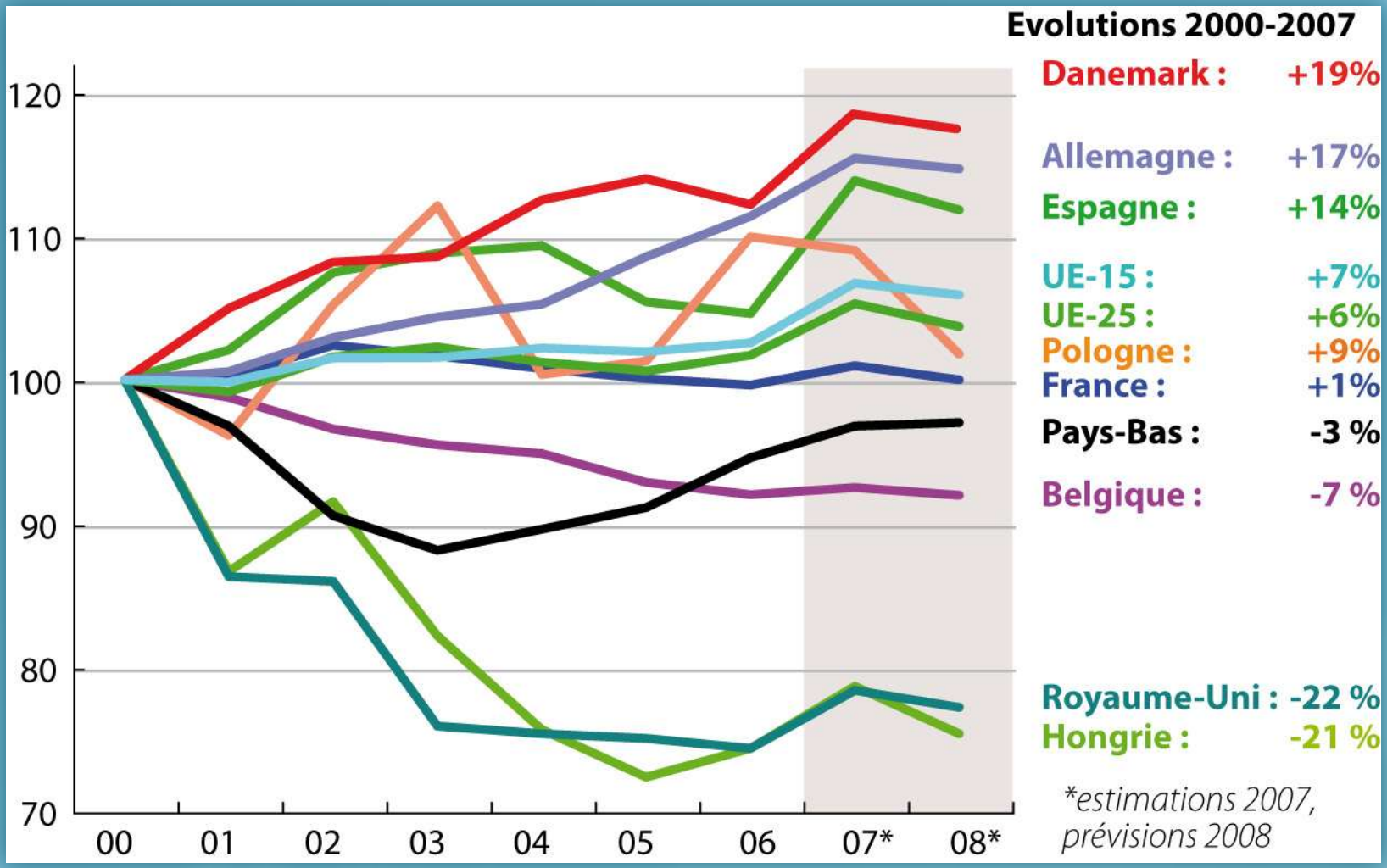
농장 성적 – 2008

평균 모돈수	300
MSY	25,3
모돈당 년간 생산 돼지 체중(kgs)	2860
사료 요구율 (웅돈 등지방 얇음)	2,8
이유 성적	
입식 생체중	6,9
전출 시 체중	30,7
폐사율 %	1,4
사료요구율 8-30 kg	1,68
일당증체량 8-30 kg	485
비육 성적	
입식 시 체중	30,7
출하 시 체중	116,1
폐사율 %	2,5
사료요구율 30-115 kg (웅돈 피트레인 계열)	2,77
일당증체량 30-115 kg	785

수익에 영향을 주는 요소


17
34
18
22
Productivity
Feed Cost
FCR 8-115 kg
Sale price
Renewing
other

유럽에서의 돼지 생산 변화



Pig production – Localisation and evolution


Grande Bretagne
Manche
Le Havre
Belgique
Allemagne
Luxembourg
Suisse
Italie
Océan atlantique
Espagne
Mer Méditerranée
Calais
NORD PAS DE CALAIS
Lille
PICARDIE
Amiens
HAUTE NORMANDIE
Rouen
Cherbourg
Caen
BASSE NORMANDIE
St Malo
Brest
BRETAGNE
Quimper
Rennes
Le Mans
Orleans
Paris
ILE DE FRANCE
Reims
CHAMPAGNE ARDENNE
Nancy
LORRAINE
Strasbourg
Colmar
ALSACE
CENTRE
Tours
Nantes
PAYS DE LA LOIRE
Poitier
Bourges
Dijon
BOURGOGNE
FRANCHE COMTE
Besançon
POITOU CHARENTES
La Rochelle
Royan
LIMOUSIN
Limoges
AUVERGNE
Clermont Ferrand
Macon
Lyon
Annecy
Grenoble
RHONE-ALPES
Bordeaux
AQUITAINE
MIDI PYRENEE
Rodez
Montauban
Toulouse
Montpellier
LANGUEDOC ROUSSILLON
PROVENCE ALPES COTE D'AZUR
Monaco
Nice
Cannes
Marseille
Toulon
St tropez
Bastia
Biarritz
Pau
Perpignan
Ajaccio
CORSE

브르타뉴

위키백과 — 우리 모두의 백과사전.

브르타뉴(프랑스어: Bretagne 듣기 (도움말·정보); 브르타뉴어: Breizh; 갈로어: Bertaèyn)는 프랑스의 레지옹 중에 하나이다. 영국 왕실령인 채널 제도 바로 밑에 있다. 중심 도시는 '렌' 이다.

목차 [숨기기]

1 지리
2 역사
3 문화
4 바깥 고리

지리 [편집]

역사 [편집]

문화 [편집]

몇 안되는 켈트어파 언어를 쓰고 있다. 서부에서는 토착어인 브르타뉴어를 소수가 쓰나, 국가의 유일한 공식어인 프랑스어에 밀려 지금은 줄어들고 있는 추세이다. 동쪽에서는 프랑스어를 사용한다. 브르타뉴어는 1999년 통계청의 자료에 의하면 18세 이상 인구중에서 26만 명이 브르타뉴지방에서 사용한 것으로 나타났다. 그리고 프랑스 전역을 기준으로 하면 29만 명 정도가 사용한 것으로 나타났다.

Région de Bretagne



레지옹 기



상징 문장(로고)



중심도시	렌
넓이	27,209 km²


plages
en Bretagne
2010
ars

NUCLEUS,

First french scheme in pig genetics.

- 35% 시장 점유율
- 5,000두의 번식모돈 제공
- 천만두 도축가공처리 년간

연간생산량

- 후보돈 15만두
  정액생산 웅돈 1200두.
- 정액량 2백만 doses

공동 사업투자자들

5 leading cooperatives of the french pig production, engaged in the industry as a whole and sharing the same aims.



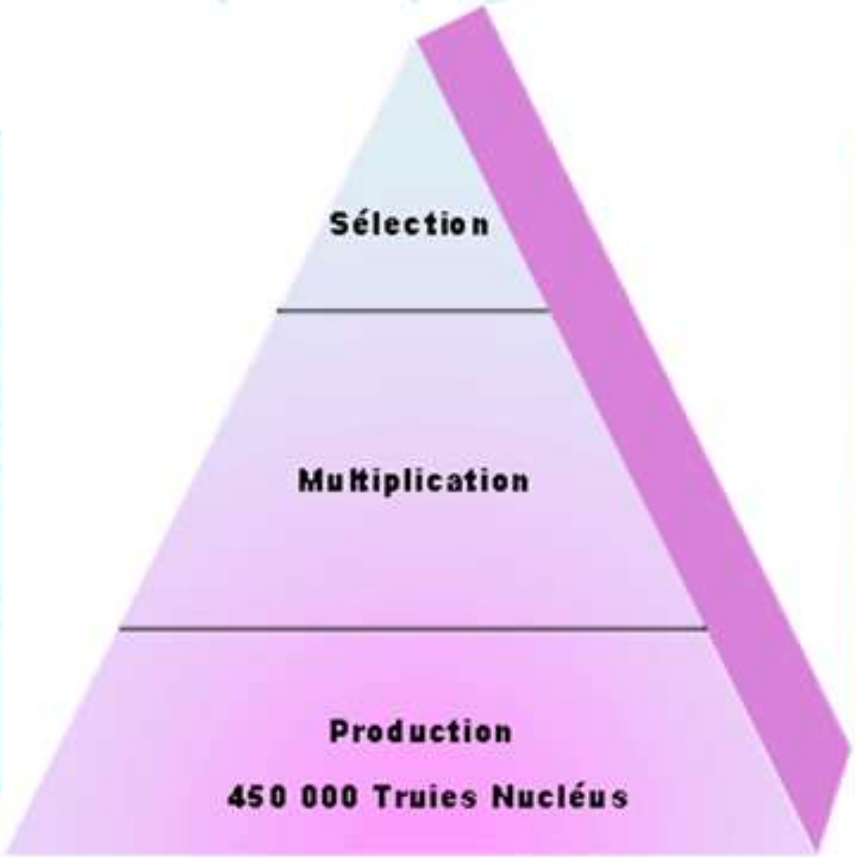
CAM 53	18만두
Fipso	18만두
Cooperl	650만두
CAP 50	33만두
Sofiporc	28만두

With the guarantee of high health status, each genetic line have its own selection aim.
Using the BLUP Animal Model, in collaboration with INRA and IFIP, NUCLEUS owns the largest nucleus in french selection with 40 % of the national population of pure breed pigs.

Female Lines
Great Great Parentals

LW : 1 900 sows
LR : 670 sows
NUSHAN33 : 170 sows
NUSHAN : 70 sows
DUROC : 105 sows

Great Parentals
15 000 sows



Sire Lines
Great Great Parentals

Piétrain : 700 sows
LW mâle : 250 sows
Duroc : 70 sows

Great Parentals
530 sows

10 millions slaughters pigs per year.

2. 농장 성적을 어떻게 향상 시킬 것인가?

성적 향상을 위한 주요 포인트

1) 차단방역(Bio security)
2) 검역 (Quarantine)
3) 배치관리(Management in batches)
4) 백신 및 면역 (Vaccination plan and immunisation)
5) 사료 및 물 급여(Feed and water)
6) 번식 준비 (breeding preparation)

1) 차단방역

- **농장의 보호:**
  - 농장에 펜스
  - 샤워
  - 방문객 통제
  - 동물의 통제
  - 수송 차량 통제





2) 검역

농장의 안정적 면역 유지

- → 동물의 도입에 의한 농장의 오염 방지
- → 도입 동물을 농장 미생물에 적응
- → 번식을 위한 후보돈의 준비





2) 검역

- 올인,올 아웃 검역
  (1주간)
- 좋은 조명 : 14 – 17시간 조명 (170 lux/m^2 최소)
- 바닥 건조
- 충분한 음수
- 비타민과 미네랄 투여
- 1,8 m^2 – 2m^2 /바닥에 따른 면적
- One box for young boars/one bow for culled sows

2) 검역 : 2단계

1 단계 : 관찰 (최소 15 일)

동물을 청결하게 수세되고 소독된 곳에
도입하여 기존 돈군과 격리되도록 한다



2 단계 : 순치 (20 – 30 일))

→ 동물을 점진적으로 농장의 미생물에 순치를 시킨다.(감염)

→ 백신 접종을 통해 면역력을 증가시킨다.

→ 동물을 순치시킨다.



검역의 적용

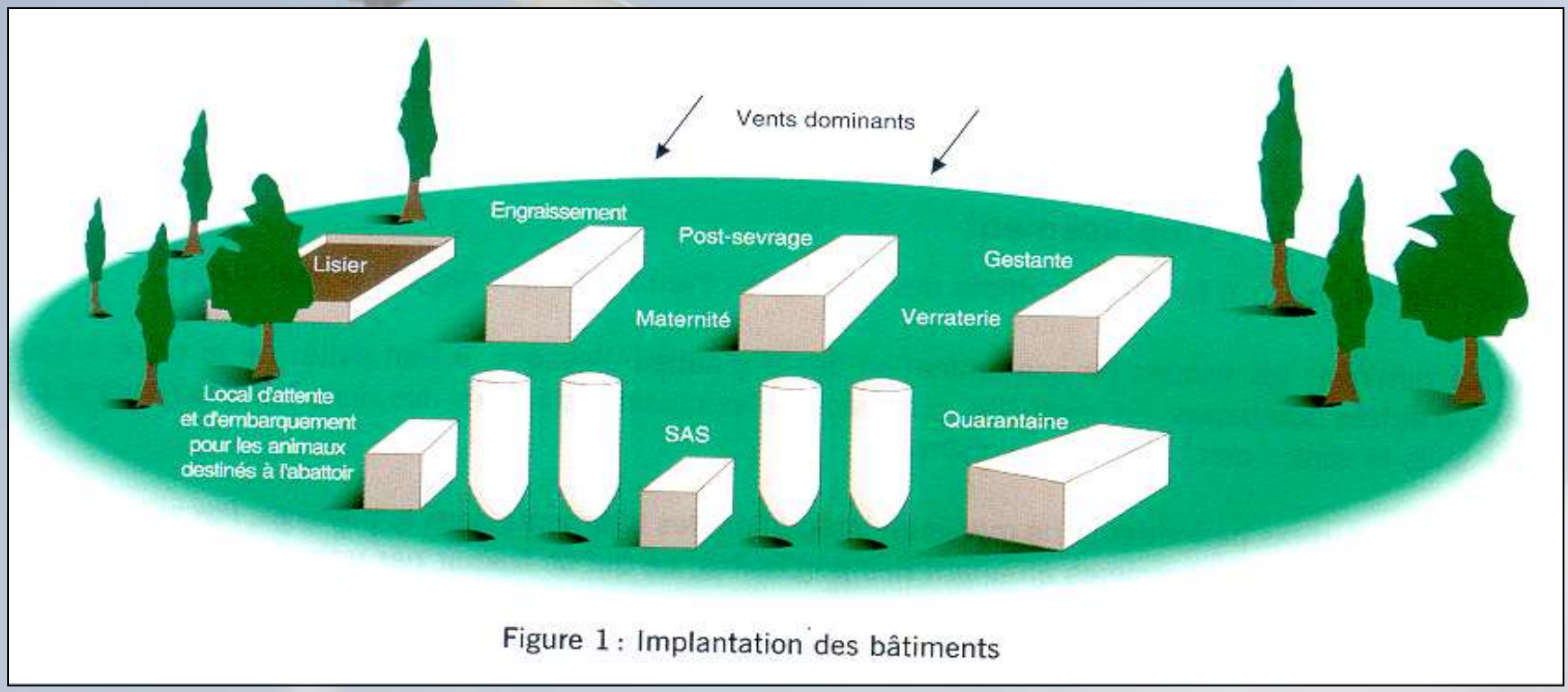


Figure 1 : Implantation des bâtiments

3) 배치 관리

- AIAO 기술: 수세, 소독 동시 → 각 방 입식 실시
- 건물 분리
  - 모돈 생리상태에 따라 (임신, 포유, 이유…)
  - 자돈과 비육돈의 일령 /체중에 따라
- 목표
  - 작업의 표준화 : 일정 간격으로 그룹 관리
  - 농장의 위생 상태에 따라 관리
    - 다른 일령과 다른 위생상태의 동물을 섞지 않음
    - 올인,올아웃 기술: 각 방은 배치간에 수세,소독을 한다.

3) 배치관리 : 원칙

- 모돈 동시 이유
- 모돈 5일 후 발정
- 임신+/- 114일
- 한 배치의 모돈 동시 분만
- 모돈 동시 이유

N 주 목요일

N+1주의 월요일과 목요일 사이

자돈의 동시 이유 = 동일 일령의 자돈

이유에서 판매까지 , 매 돼지는 동일령 돼지와 성장한다. = 동일 위생 상태

3) 배치 관리

다른 배치 시스템 :

3 – 4 – 5 – 7 – 10 – 20 – 21 배치

다음에 달려있다 :

- 농장 (건물 이용 가능성)
- 농장주 (작업의 표준화)

잘 생각해야 한다.

3) 배치관리 : 이유와 비육

- → 이유와 비육기간 중 동물을 섞지 않는다
- → 사육밀도와 물을 충분히 먹도록 한다
- → 사료 섭취량을 최대화 한다.
- → 환기 중시
- → 수질 중시
- → 배치간 충분한 수세,소독

4) 백신 계획과 면역

- 동물의 건강 상태와 농장의 위생 상태에 따라 → 백신 계획을 수립
- 임상적으로 효과적이고 도축장까지 방어가 가능하도록 → 백신 계획

돈군에 후보돈을 성공적으로 도입하기

다른 목적 :

- 산자수 (1산차) ⇨ 12.8 자돈/복
- 1산차의 수태율 % ⇨ 95 %
- 2번째 이유 전 모돈 도태율 ⇨ 0 %

5) 사료 및 물 급여

- 정수된 물
- 번식 사료 급여

  2,5 – 2,7 kg/일 – 1 주말
- 일당 증체 : 600 – 650 g/일

  (첫 종부 체중 : 140 kg

  첫 종부 일령 : 8 개월

  첫 분만 : 1 년)
- 첫 종부 시 등지방 : 16 – 20 mm

6) 번식 준비

후보돈 :

- 발정을 기록한다.
- 종부 3주전에 종부사로 이동
- 3번째 발정 전 종부 금지

목표

년간 90 %의 수태율 :

- ✓ 모돈 상태 유지
- ✓ 건물의 조명
- ✓ 동물의 급이(사료의 마이코톡신)
- ✓ 모돈 x 웅돈
- ✓ 인공수정 (실제)
- ✓ 위생

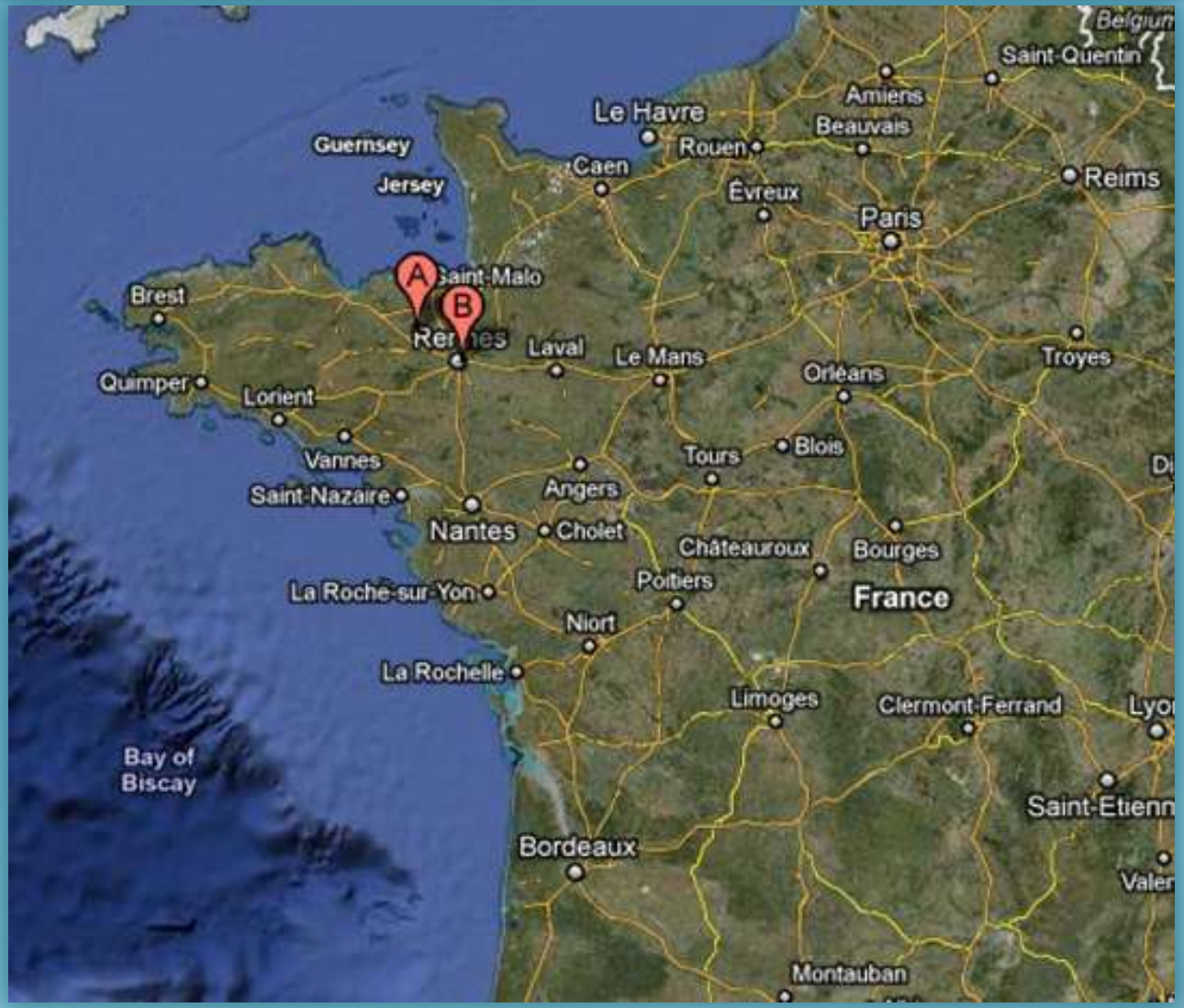
결론

→ 지난 수년간 프랑스의 양돈 성적은 향상되었다.

→ 프랑스 농가,수의사,컨설턴트는 양돈장에서 생산성을 향상시키기 위한 주요 포인트를 잘 관리하여왔다.

3. 농장 방문

Nucleus dartois – GGP



Nucleus dartois



Nucleus dartois



Nucleus dartois



Nucleus dartois

1차 입기구 바깥



1차 입기구 안쪽



Nucleus dartois

- 2차 입기구





샤워장 및 손수세실





농장명	Nucleus dartois	농장주명	NoYau
농장주소	Earl Dartois 22350 Guitte		
농장메일	구멜롱 FAX		
연락처(농장/농장주)	/		
모돈규모	모돈 250두	돈사시설 동수	
직원수	3명(농장주+직원2)	직원 평균 근무기간	
생산방식	Nucleus GGP	모돈품종	Y
종돈 구입처	Nucleus	정액 구입처	Nucleus
그룹관리 방식	5 batch	농장입구 소독시설	
사업 개시년도		그룹관리 개시년도	농장시작부터 (현재, 아들 운영)
그룹관리 지속 여부		컨설턴트명	Nucleus sanitary program

Nucleus dartois 성적

연도	모돈당 총산자수	실산자수	이유두수	분만율	PSY
2009	14.35	13.71	7,404 * (12.4두)	92.4	32.08

분만전 조치 사항

사료자동급이기





미스트랄 사용





임신사
미스트랄/공기입기구/액상사료 급여





자돈사/비육사 공기 입기구 : 그룹관리 다두사육





농장내의 이동통로
: 돼지이동로, 출하대





출하차량 / 사료운송차량





4. 그룹관리

연제 프랑스에서 사용하고있는 관리 시스템

- 7배치 28일 이유
  - 가장 고전적인 방법(3주간 그룹관리)
  - ☺ RTO(재발) 모든들을 잘 관리 할 수 있음
  - ☺ 셔임이 빈번하지는 않음
  - 분만사에 1주 쉴수 있음
  - 21일 이유와 공존 할 수 있음 : 7배치에 15일 간격과 분만실에 1,2 주 쉴 수 있음

브르타뉴 ;프랑스 북서부의 반도에서의 생산성 결과 2008

- 모돈 생산성
  - PSY 28,1 복당 이유두수 11.3
  - 13% 생존자돈수에서 폐사율
  - 1회 수정시 89.5%의 수태율

- 이유에서 출하까지
  - 22,3 MSY
  - 폐사율 5.9%
  - 사료요구율 2.63
  - 일당증체량 679g

현재 프랑스에서 사용하고있는 관리 시스템

- 5배치 21일 이유
  - 4주간 그룹관리에 해당됨.
  - ☺섞일 가능성은 없음
  - ☺도살을 위한 큰 배치
  - ☹작업량이 불규칙적임(2주는 힘들고 2주는 일이 적음)
  - 임신사 AIAO 체계하는 농장 있음.



유럽의 양돈시장

- 양돈인 주도의 산업화
- 신규 인력 배출 → 꾸준한 성장
- 생산시스템 균일 → 생산의 체계화
- 양돈산업의 자원화(분뇨) → 생산비 절감
- 소비자 요구에 대응 → 동물복지 강화
- 생산성 향상에 많은 투자 → 생산성 향상 → 생산과 소비의 불균형

성공적 배치관리를 위한 핵심요소들

- 모돈수/배치 수를 최적화
  - 생식력 관리
    - 발정 균일화
    - 발정기 감지, 최적의 인공수정
    - 번식 장애를 예방할 수 있다
- 일당증체량 최적화
  - 더 높은 일당증체량은 더 좋은 균일도를 의미한다.
    - 편안함
    - 호흡기, 소화기 장애를 예방

우리의 방향

- 신규 인력 창출
- 생산성 향상 → 한국 소비자를 유혹하자.
- 항상 저돈가 시대를 대비하자.
- 생산자 주도를 위한 힘을 키우자.
- 양적 < 질적 : 고부가가치 사업
- 동물복지 : 수출



인생은 무거운 짐을 지고 먼 길을 가는 것

서두르지 마라. 무슨 일이든 내 마음대로 되는 게 아니란 걸 알게 되면, 불만은 사라진다. 마음에 욕망이 일거든 곤궁할 때를 생각하라. 인내는 무사장구(無事長久)의 근원이요, 노여움은 적이라 생각하라. 이기는 것만 알고 지는 일을 모르면 해(害)가 그 몸에 미치게 된다.

자신을 책망할지언정 남을 책망하지 말라.
미치지 못함은 지나침보다 낫다.
풀잎 위의 이슬도 무거우면 떨어지게 마련이다.'

평생을 치열한 전쟁터에서 보낸 도쿠가와 이에야스의 글입니다. (박종원 코리안리 사장의 '야성으로 승부하라' 에서 인용)

