변화에 앞서가는

유럽의 양돈산업

피그진코리아㈜
대표이사 김 성 훈

PIGGENEKOREA CO., LTD.
피그진코리아(주) PGK

발표 내용

가. 변화하는 세계의 양돈산업

나. 변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수　　2. 생산비

3. 생산 성적　　4. 돼지고기 생산/소비

5. 동물복지

6. 주요국가의 양돈산업

가) 최고성적 덴마크　　나) 급부상하는 스페인

다) 우리에게 덜 알려진 독일　　라) 과거를 재현하려는 영국

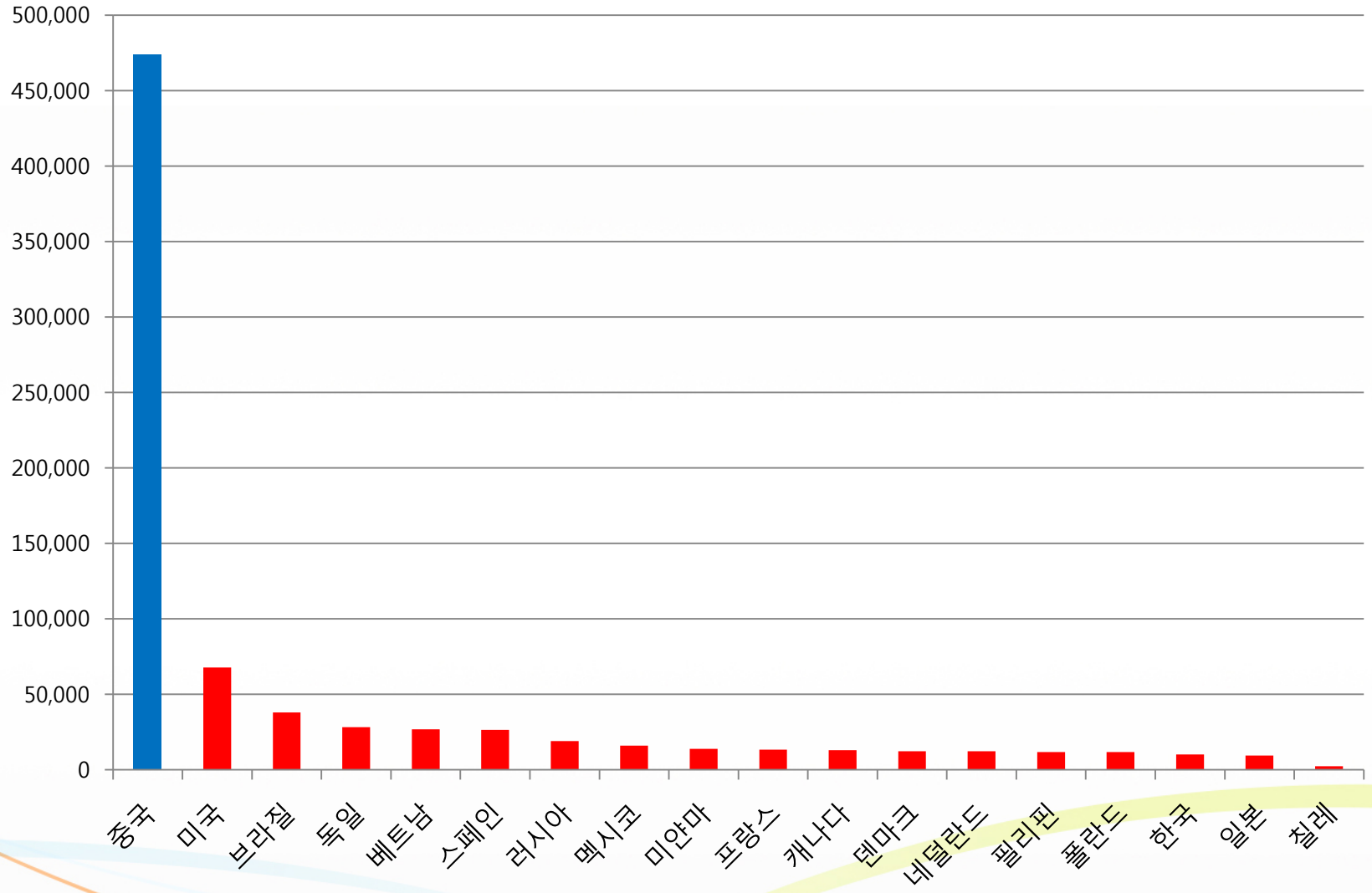
다. 변화에 대한 대처

1. 이유일령에 따른 번식성적

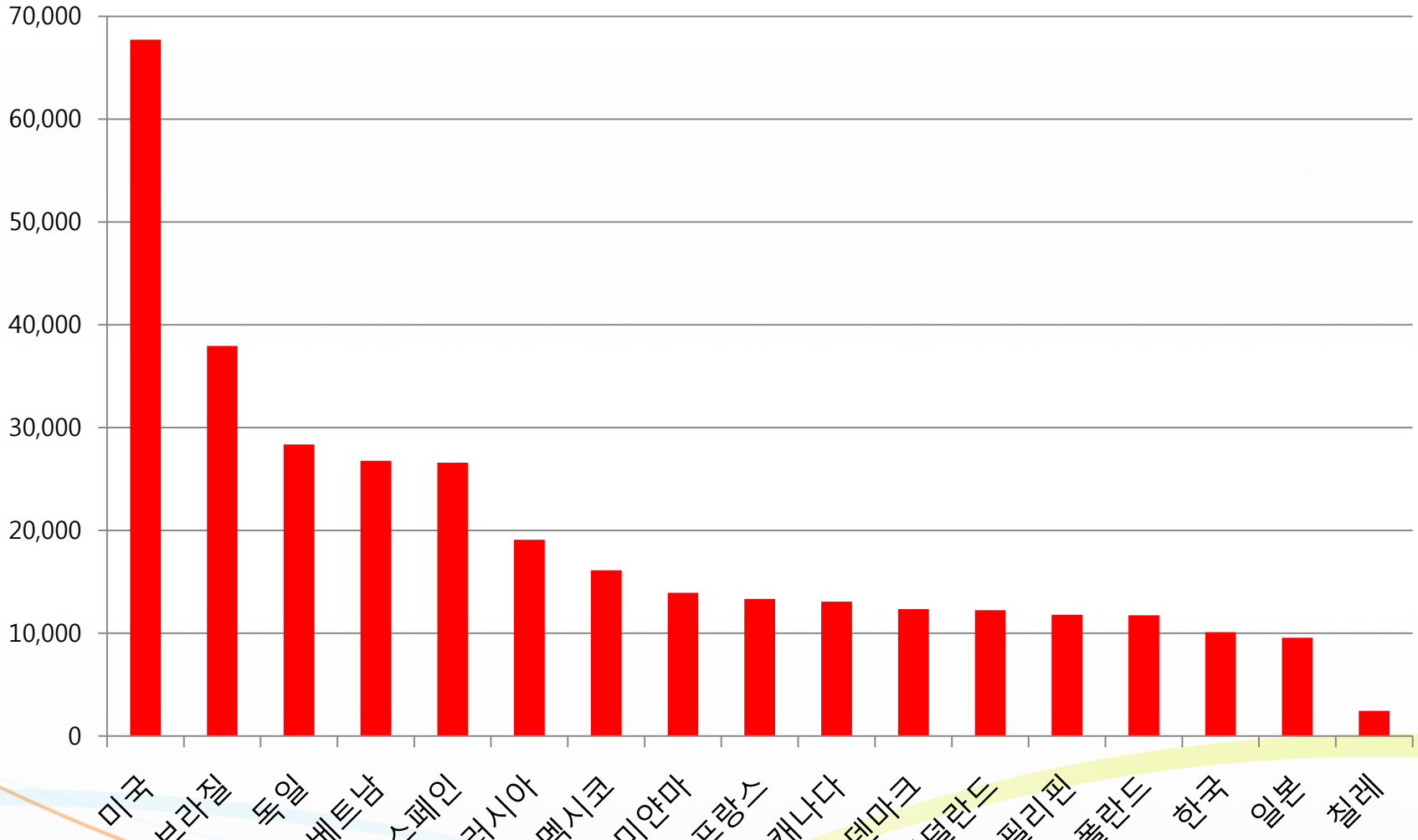
2. 혼합정액　　3. 초산성적

변화하는 세계의 양돈산업

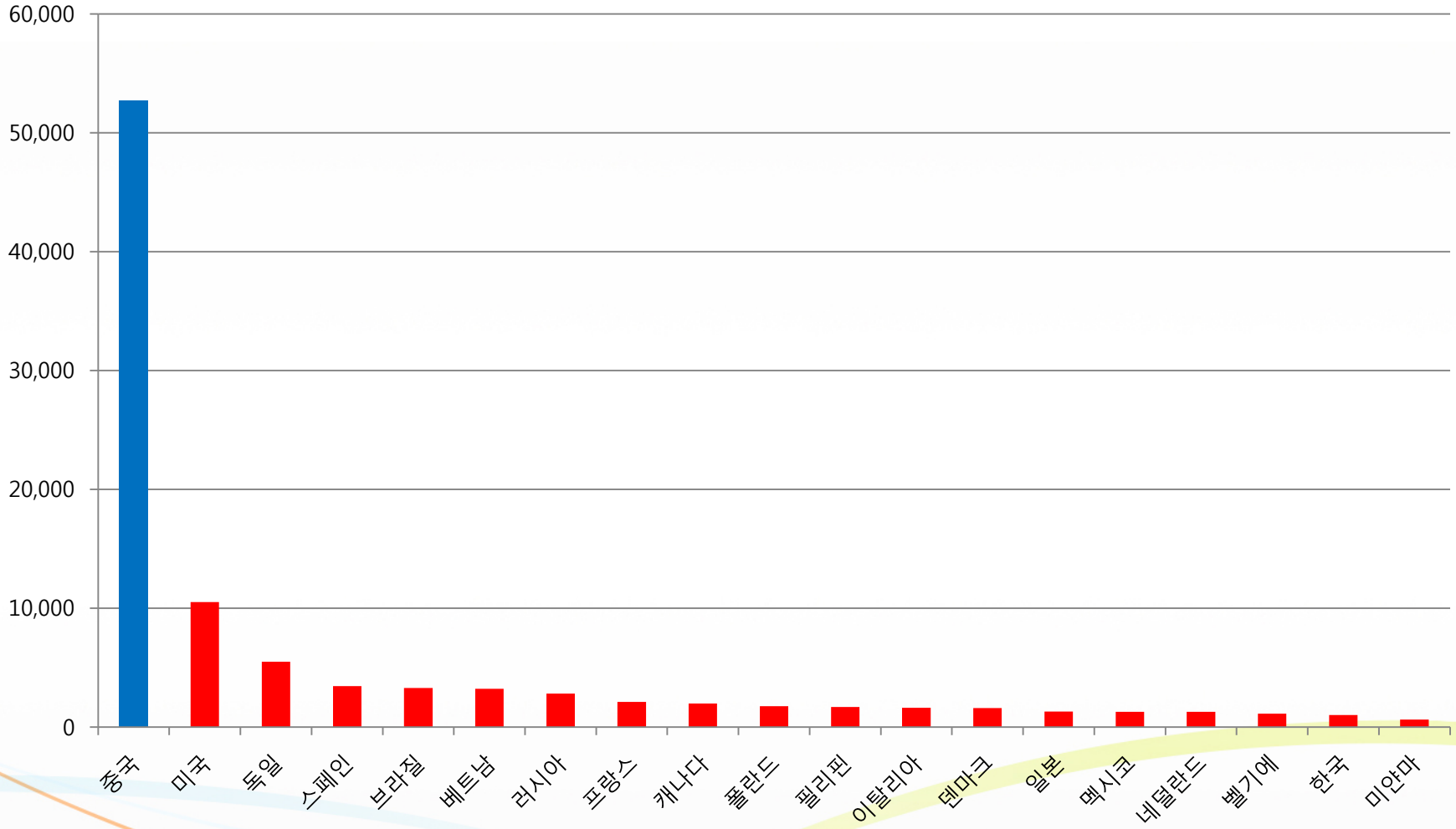
돼지 사육 두수


500,000
450,000
400,000
350,000
300,000
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
중국
미국
브라질
독일
베트남
스페인
러시아
멕시코
미얀마
프랑스
캐나다
덴마크
네덜란드
필리핀
폴란드
한국
일본
칠레

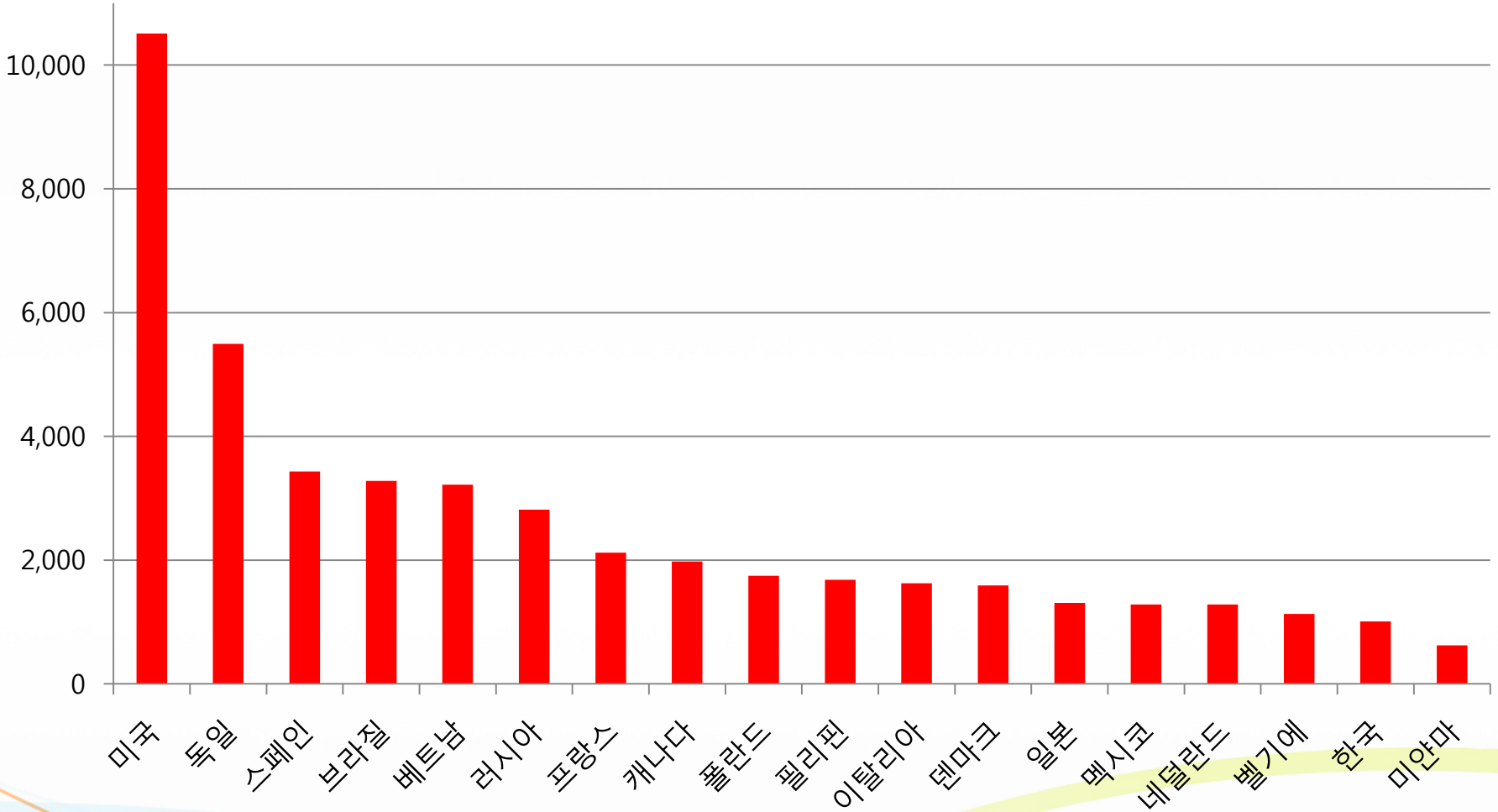
돼지 사육 두수


70,000
60,000
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
미국
브라질
독일
베트남
스페인
러시아
멕시코
미얀마
프랑스
캐나다
덴마크
네덜란드
필리핀
폴란드
한국
일본
칠레

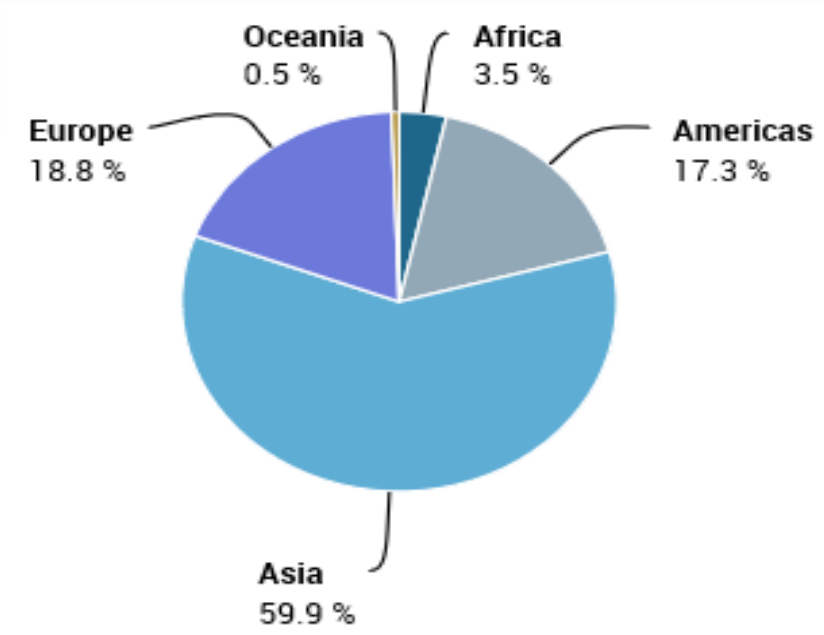
돼지고기 생산량


60,000
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
중국
미국
독일
스페인
브라질
베트남
러시아
프랑스
캐나다
폴란드
필리핀
이탈리아
덴마크
일본
멕시코
네덜란드
벨기에
한국
미얀마

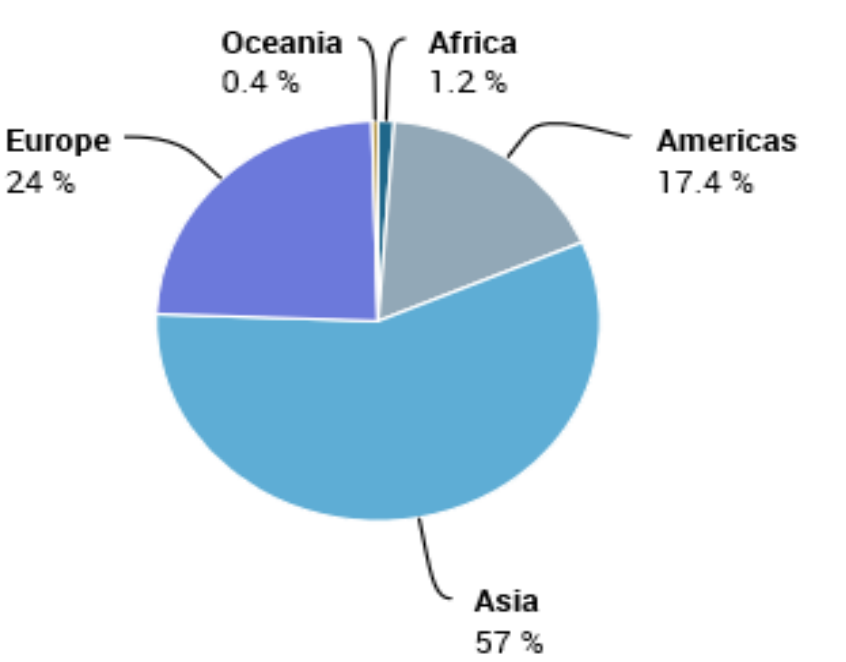
돼지고기 생산량


10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
0
미국
독일
스페인
브라질
베트남
러시아
프랑스
캐나다
폴란드
필리핀
이탈리아
덴마크
일본
멕시코
네덜란드
벨기에
한국
미얀마

대륙 별 돼지 사육두수와 생산량

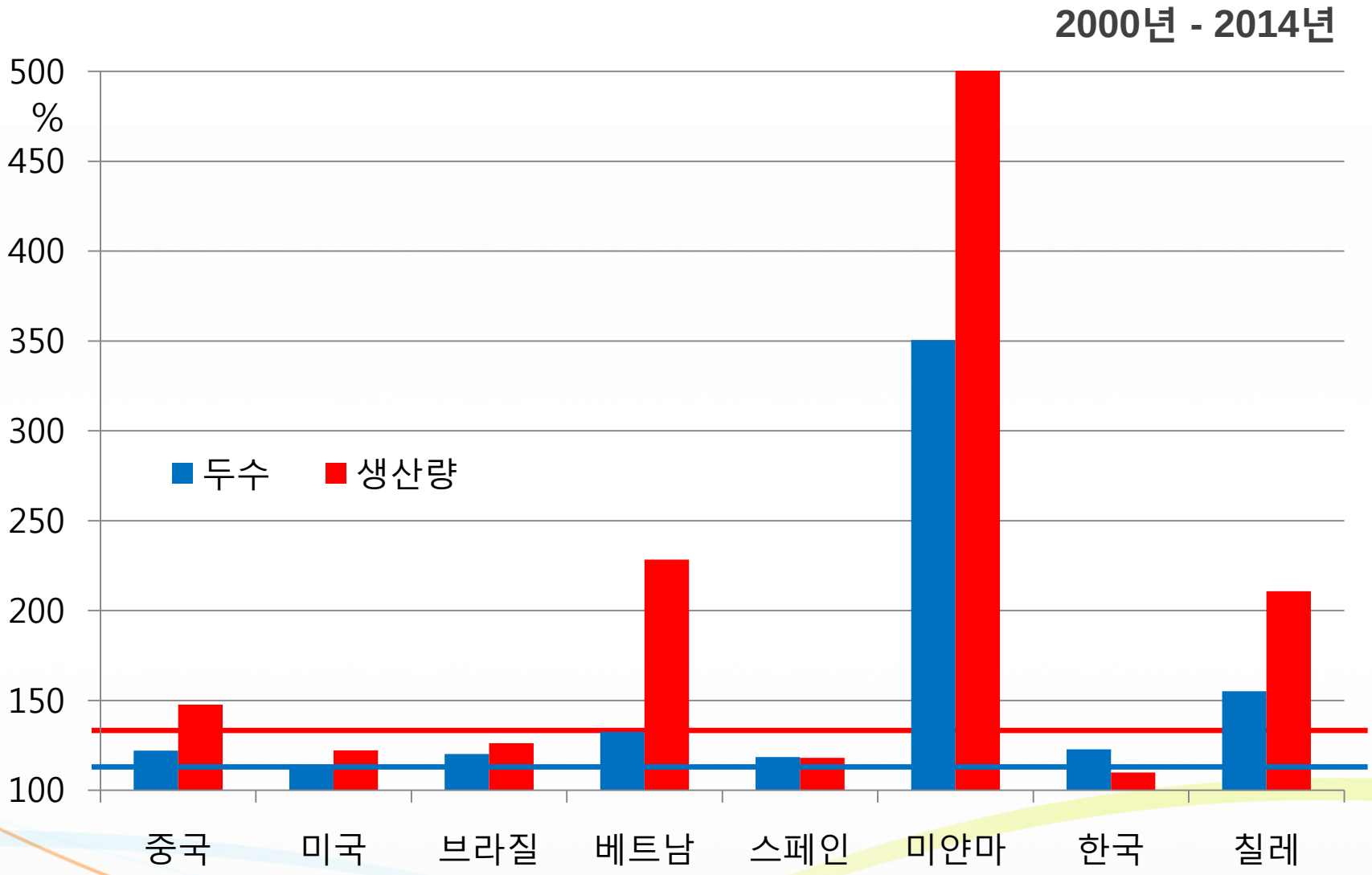


돼지 사육두수

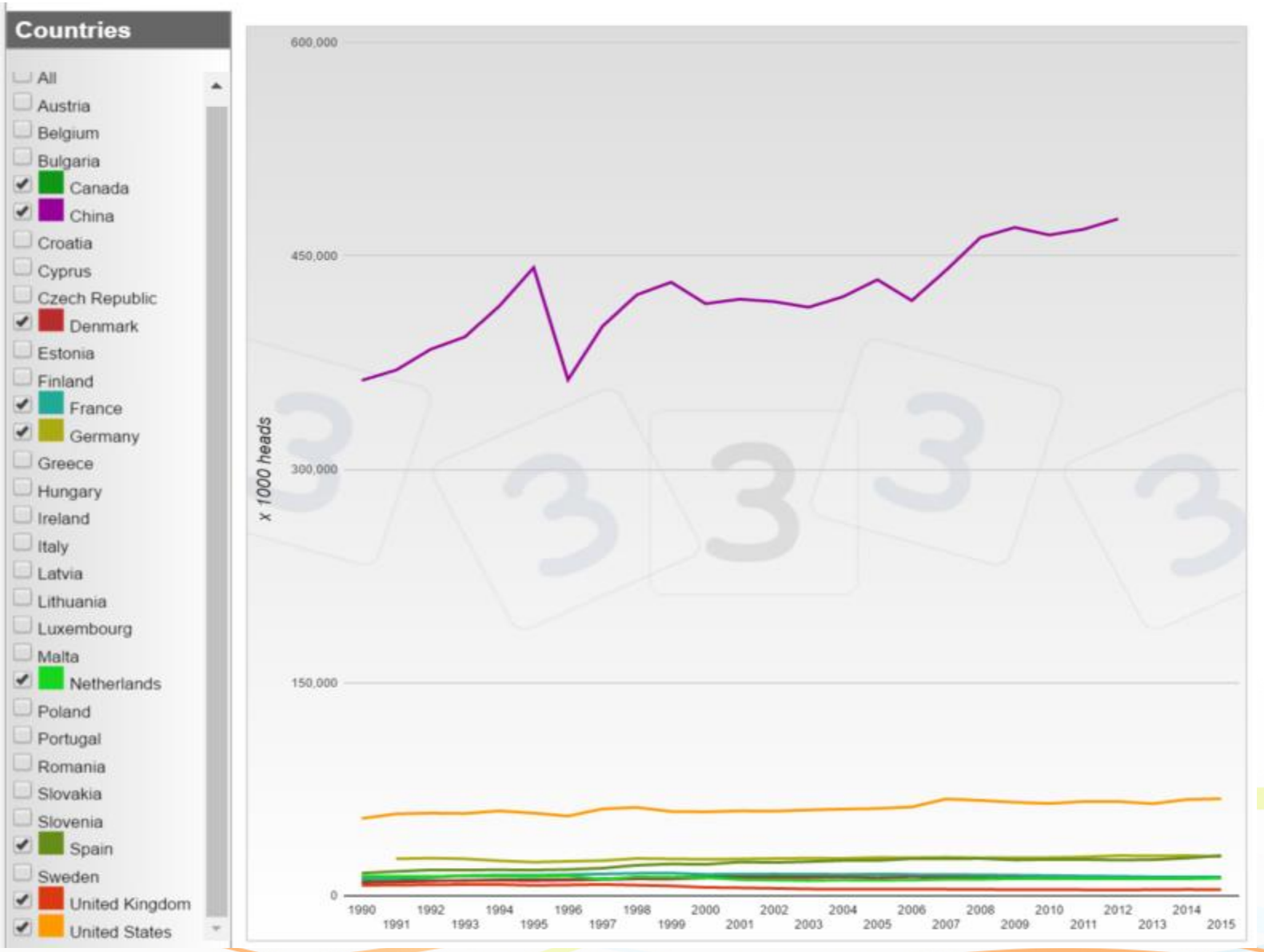


돼지고기 생산량

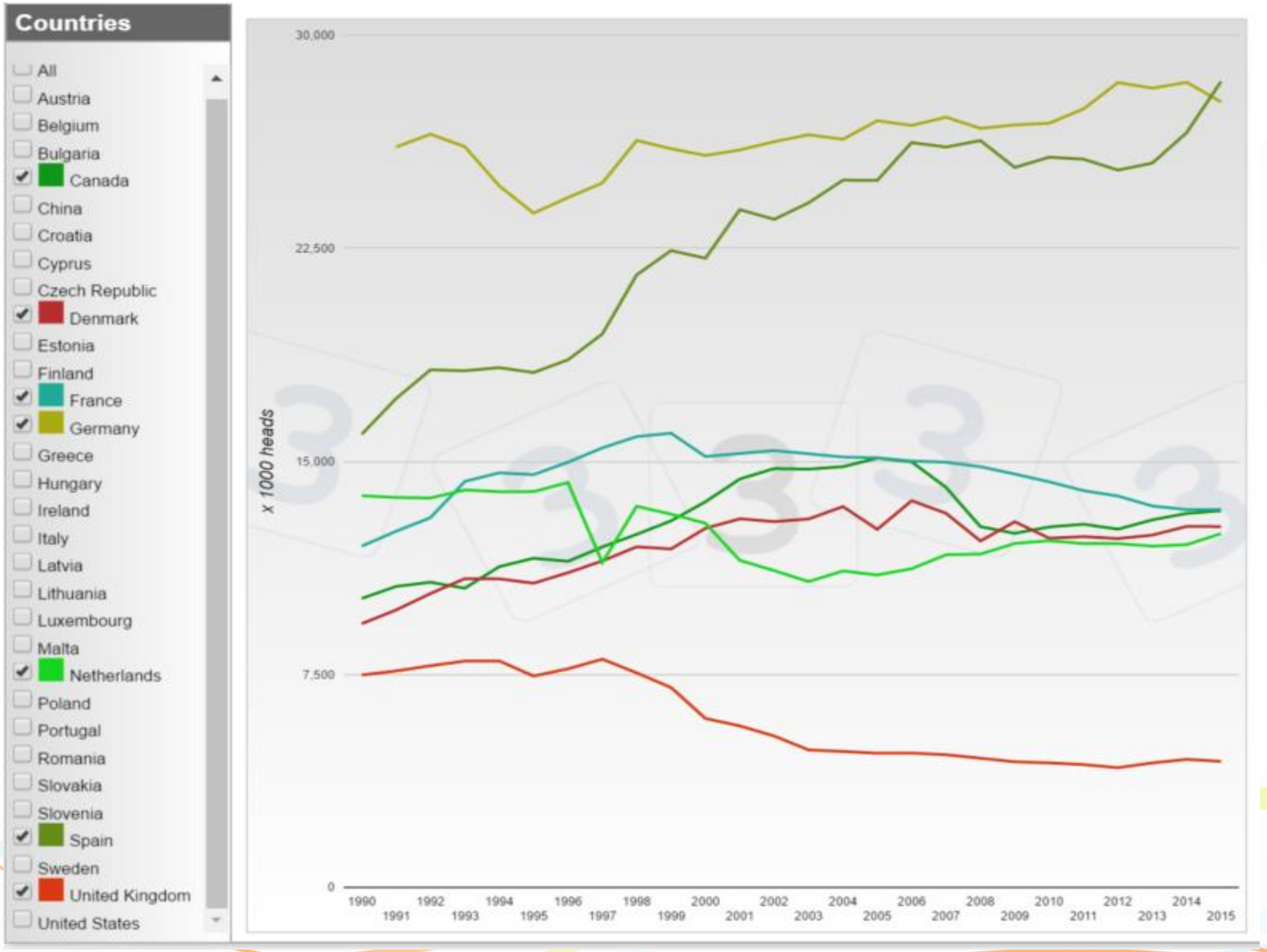
주요국가의 두수와 생산량 변화



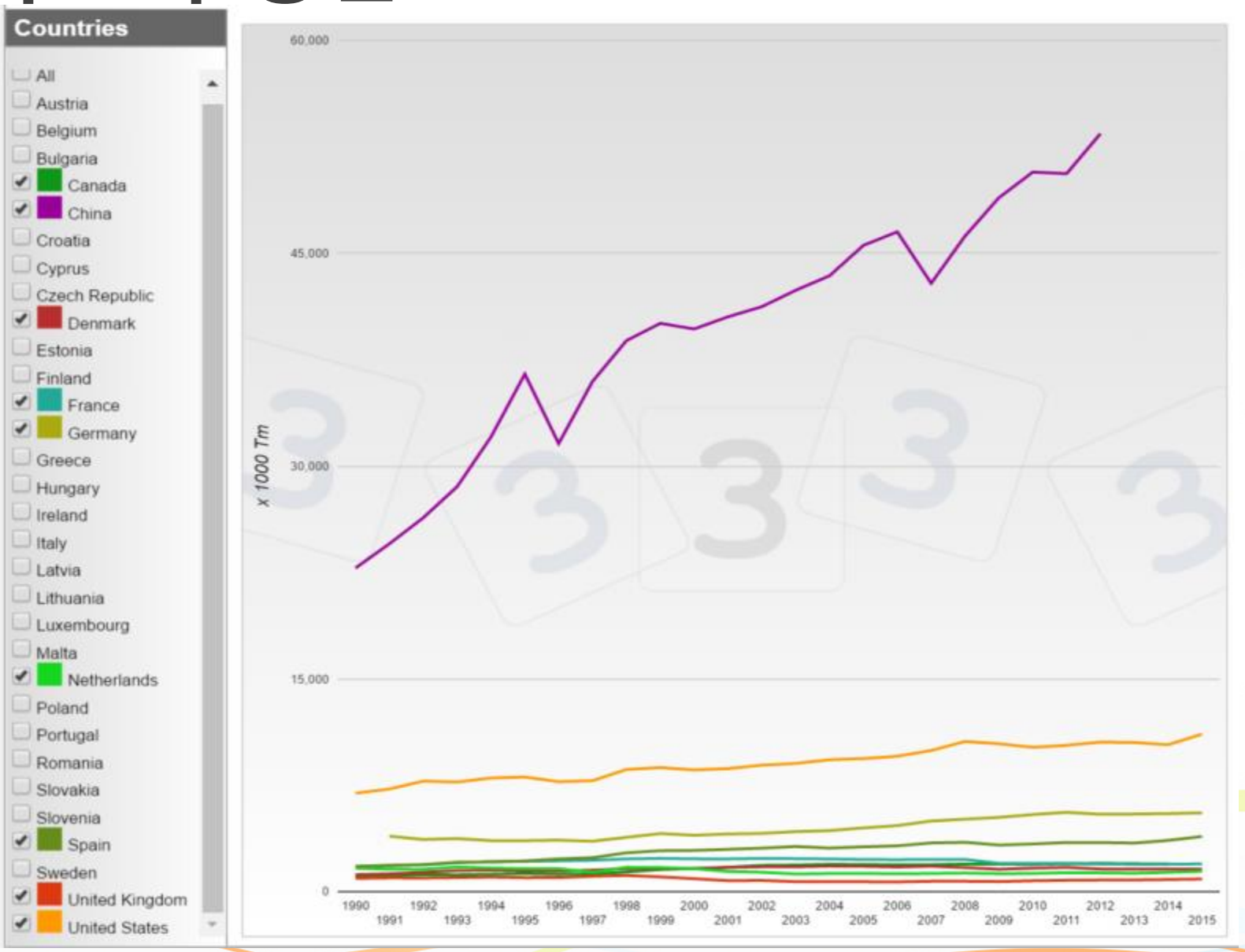
사육두수 변화


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Canada
China
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
United States
600,000
450,000
300,000
150,000
0
x 1000 heads
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

사육두수 변화(중국,미국제외)



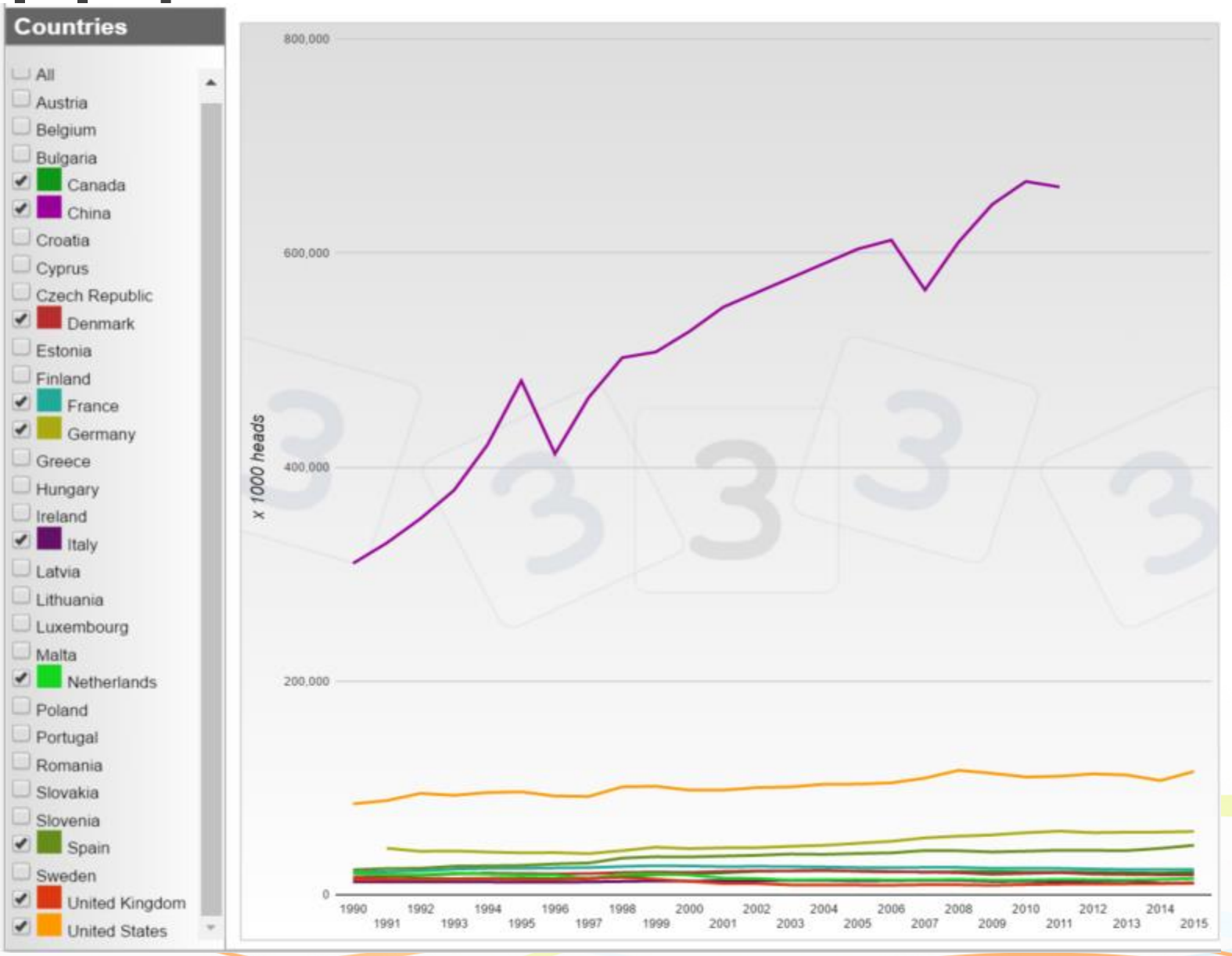
돼지고기 생산


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Canada
China
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
United States
60,000
45,000
30,000
15,000
0
x 1000 Tm
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

돼지고기 생산(중국,미국제외)



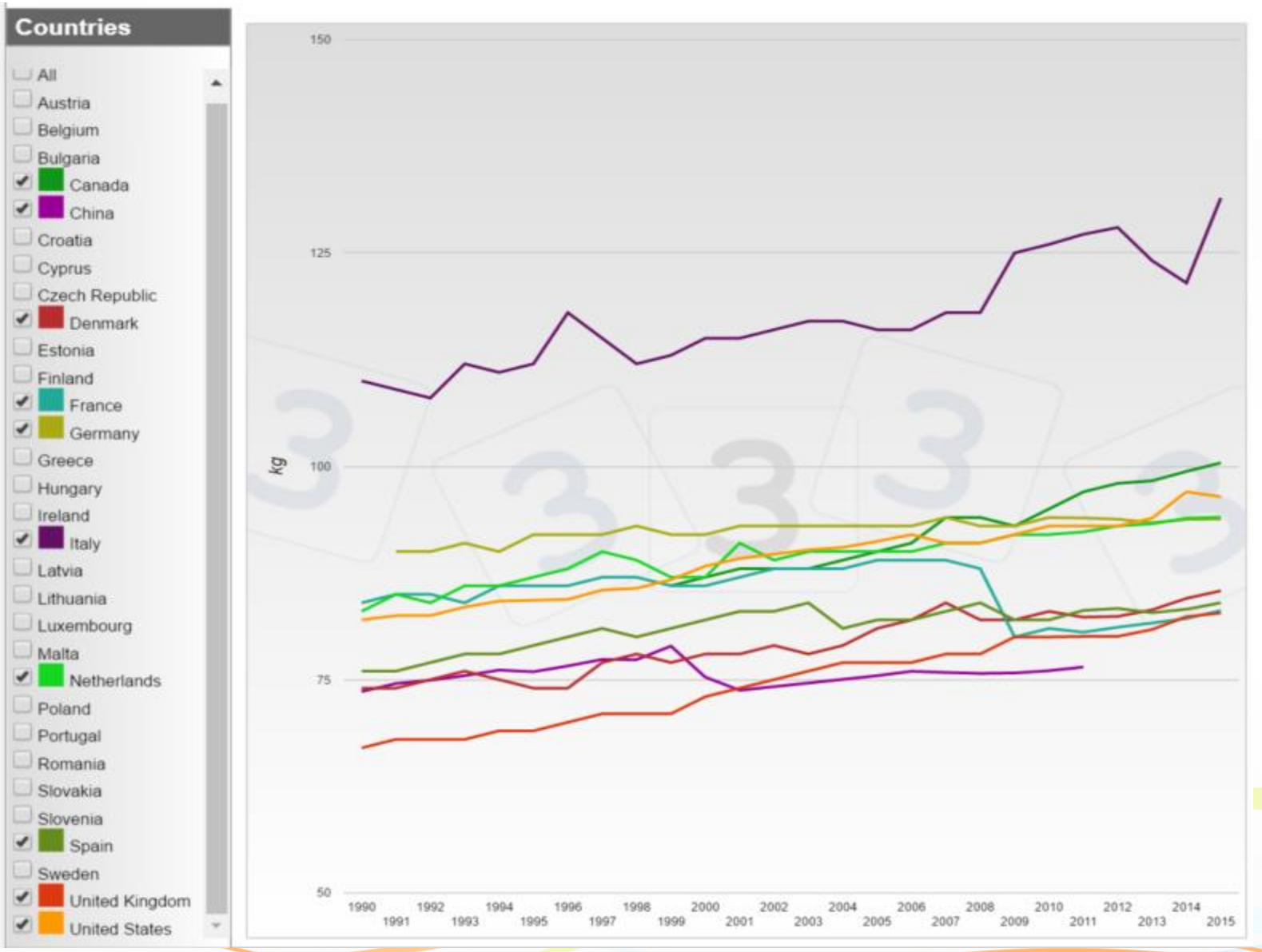
도축두수


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Canada
China
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
United States
800,000
600,000
400,000
200,000
0
x 1000 heads
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

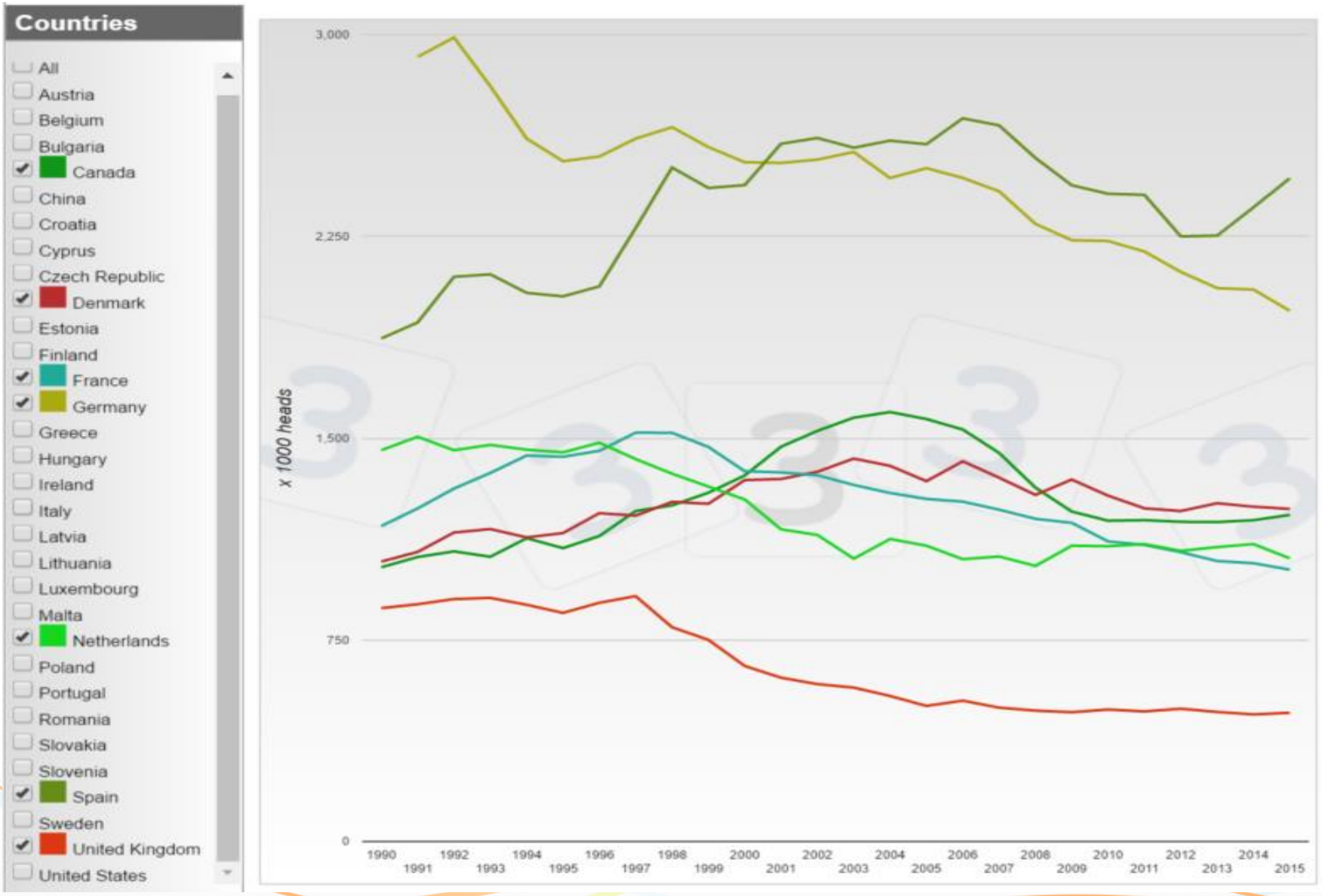
도축두수(중국,미국제외)


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Canada
China
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
United States
60,000
45,000
30,000
15,000
0
x 1000 heads
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

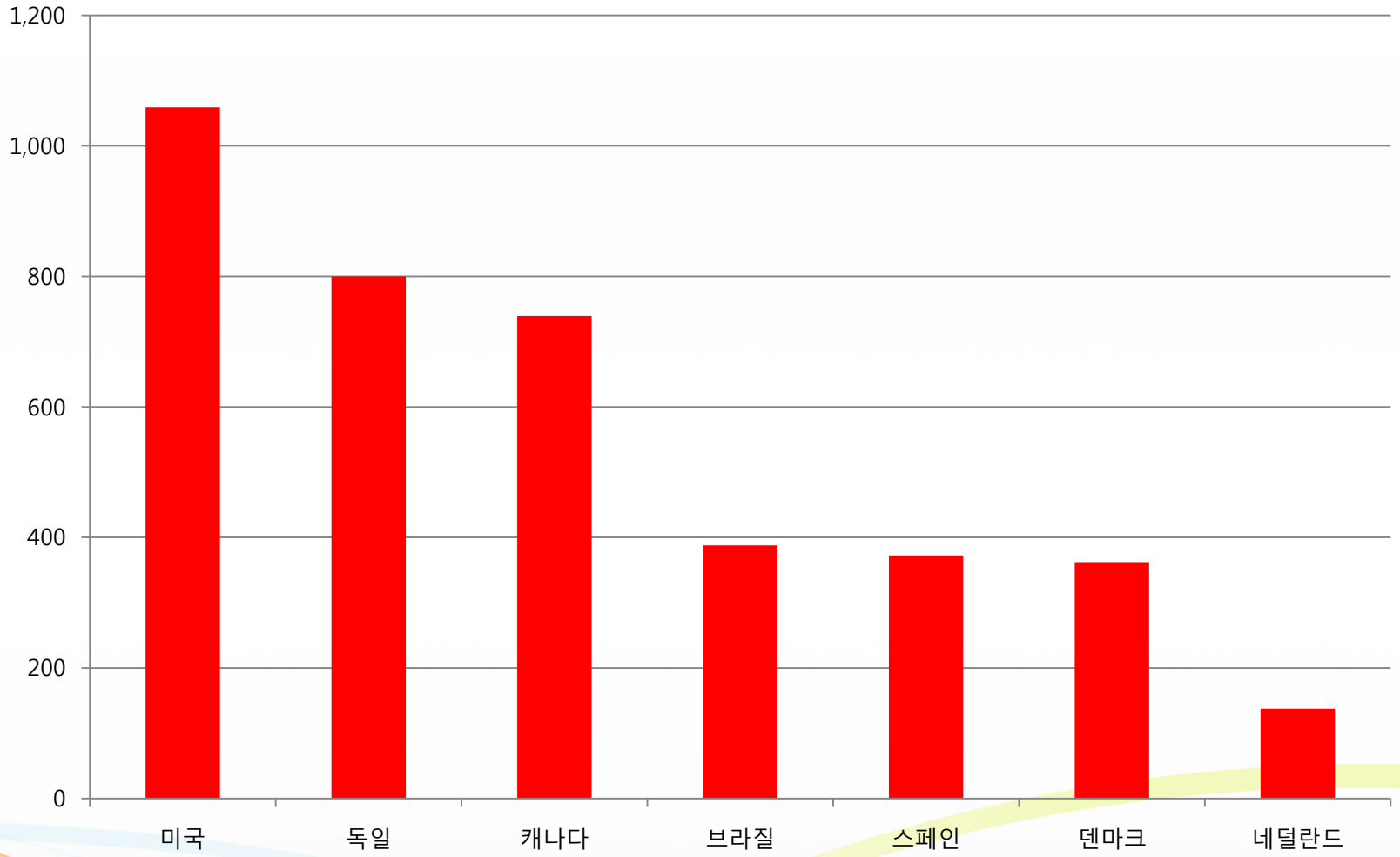
도체중 변화


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Canada
China
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
United States
kg
150
125
100
75
50
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

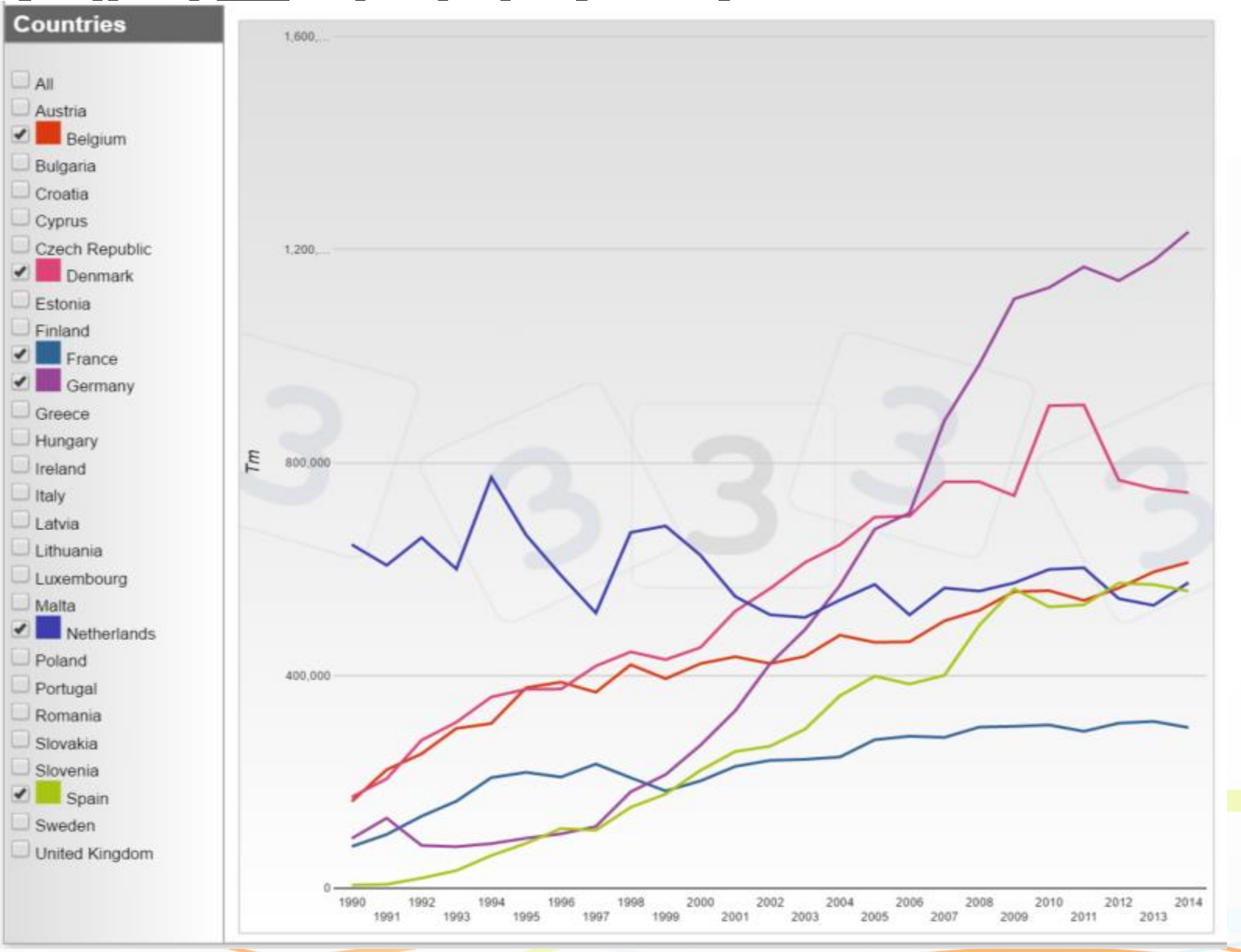
모돈 두수(중국,미국제외)


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Canada
China
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
United States
x 1000 heads
3,000
2,250
1,500
750
0
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015

돼지고기 수출국



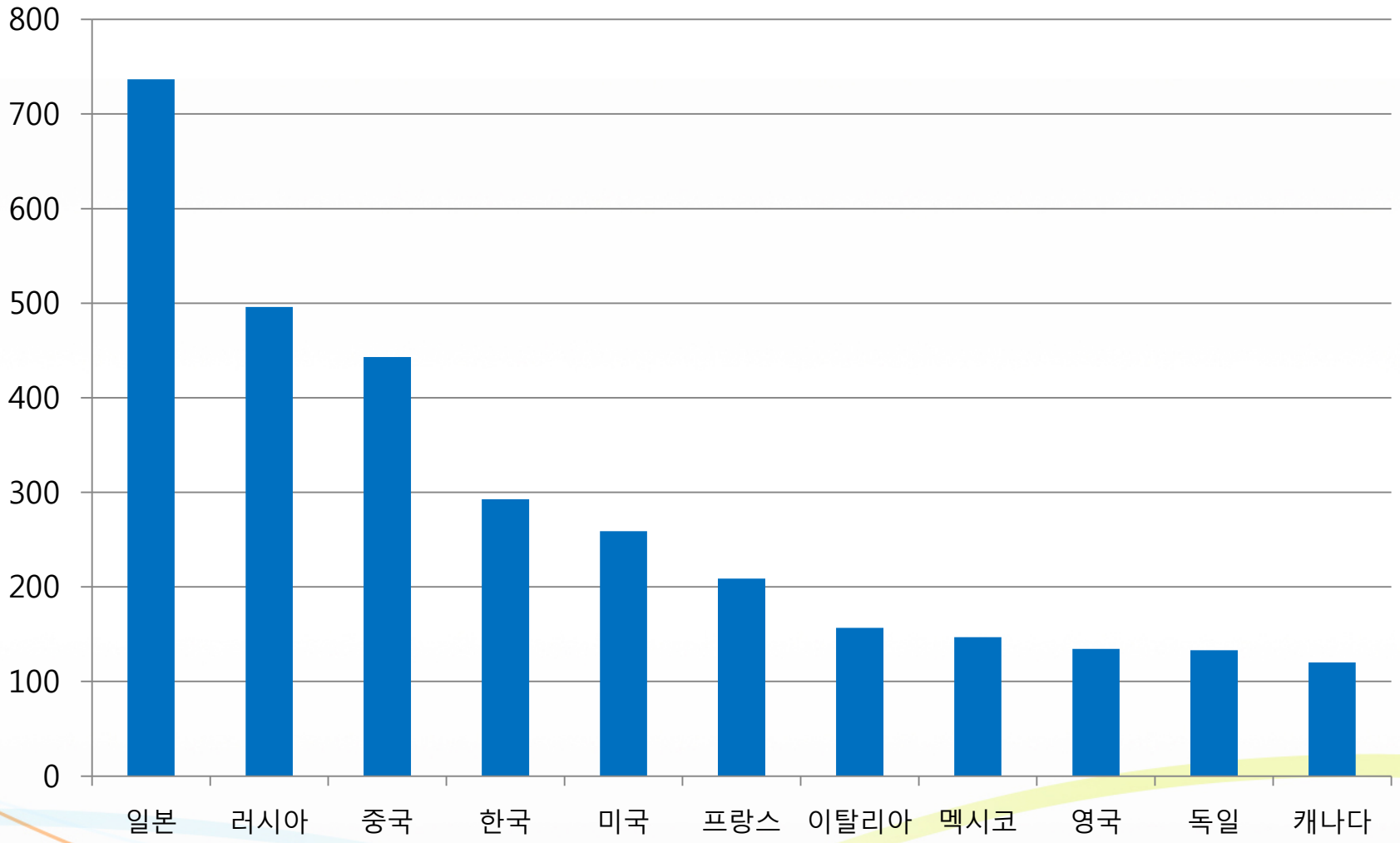
냉장돼지고기 수출(EU)


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
1,600,...
1,200,...
800,000
400,000
0
Tm
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014

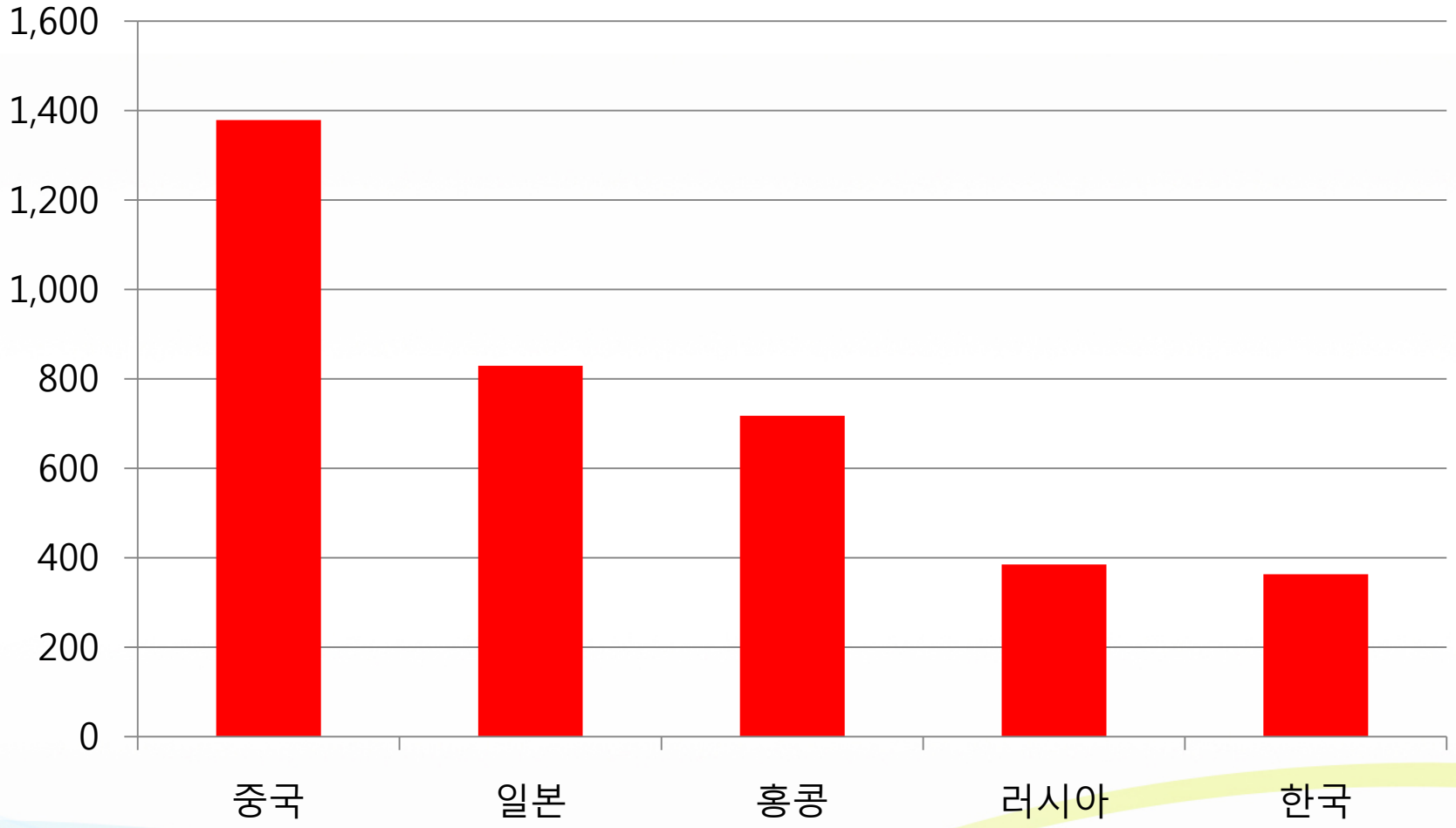
냉동돼지고기 수출(EU)


Countries
All
Austria
Belgium
Bulgaria
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
United Kingdom
600,000
450,000
300,000
150,000
0
Tm
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014

돼지고기 수입국


800
700
600
500
400
300
200
100
0
일본
러시아
중국
한국
미국
프랑스
이탈리아
멕시코
영국
독일
캐나다

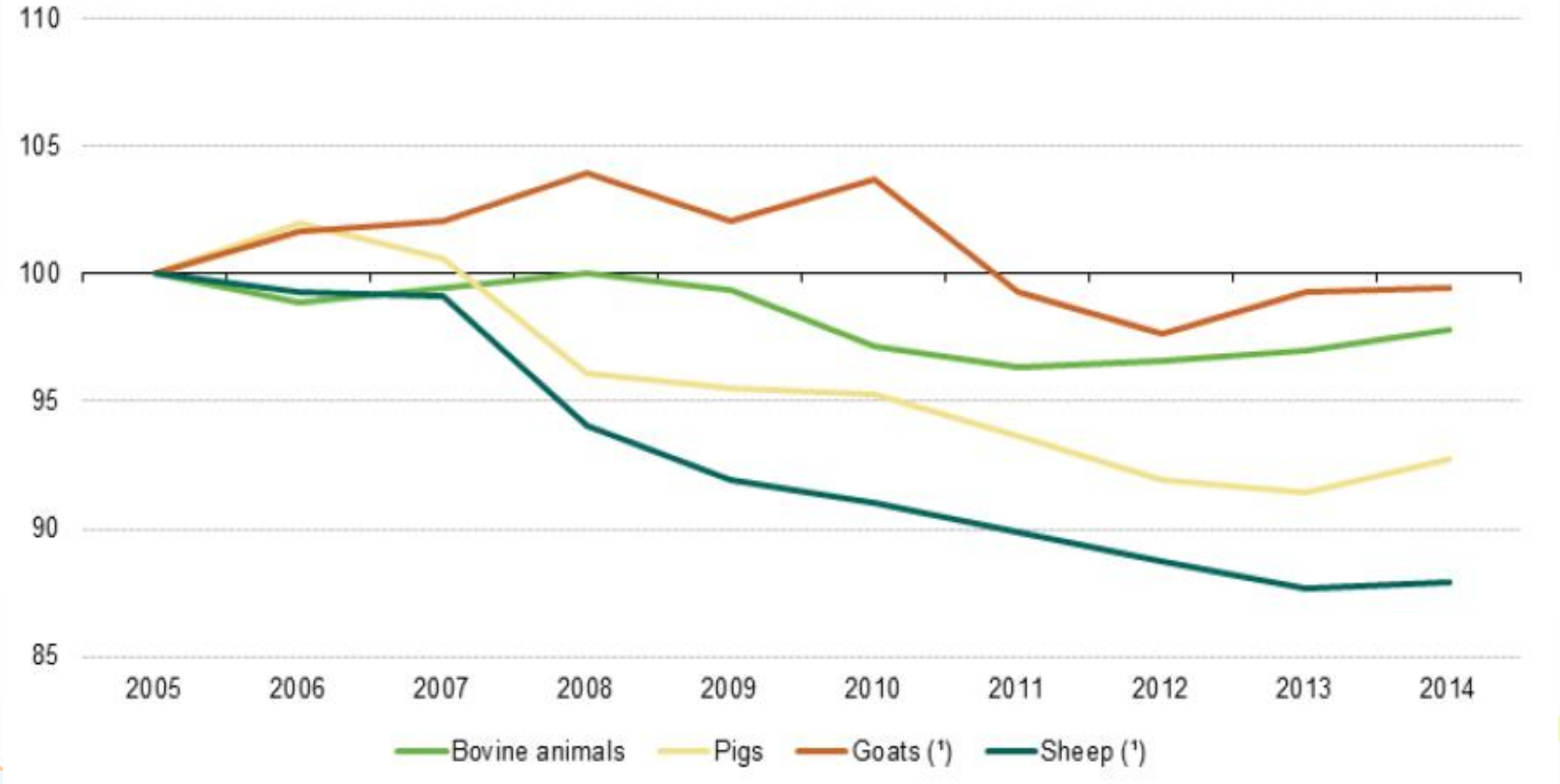
돼지고기 수입량(부산물포함)



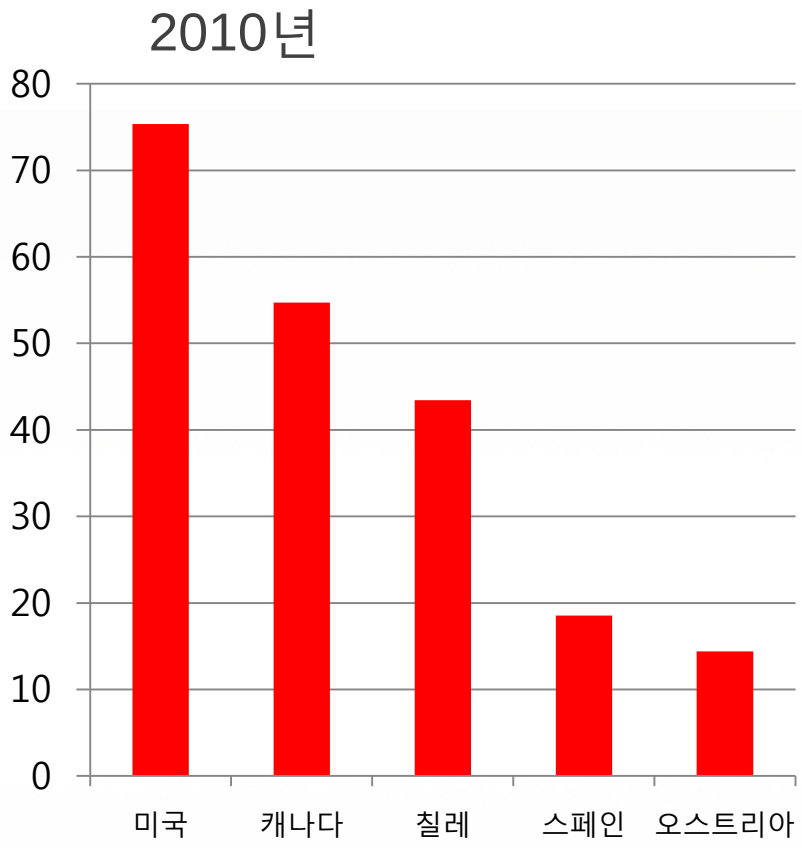
변화하는 유럽의 양돈산업

1. **돼지 사육두수**
2. 생산비
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업

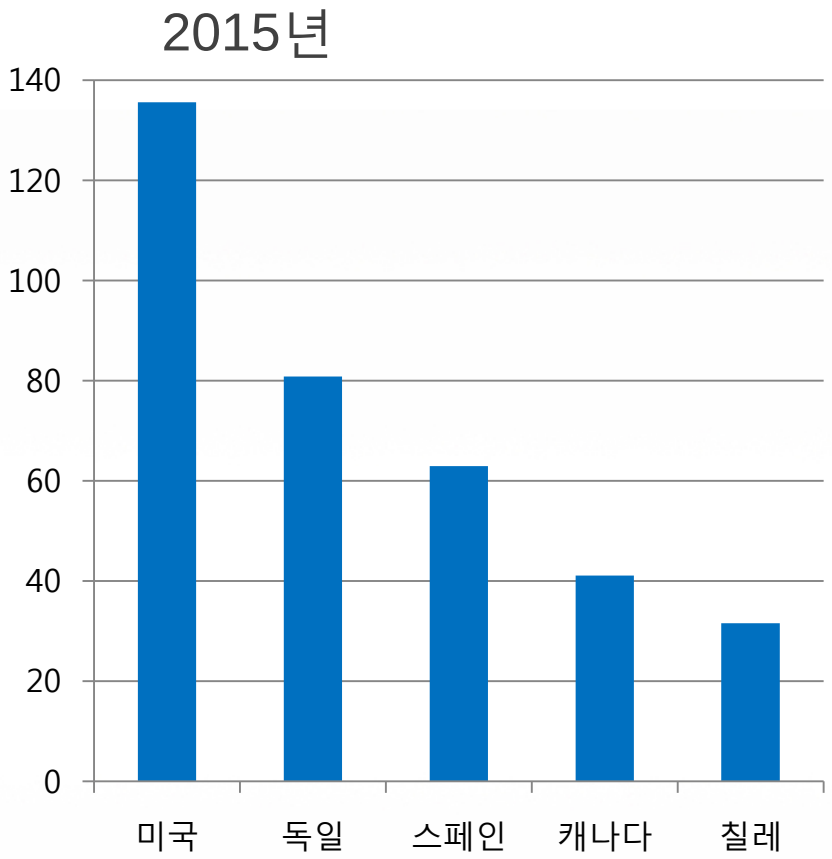
최근 10년간 유럽의 가축사육두수 변화



우리나라의 국가별 돼지고기 수입

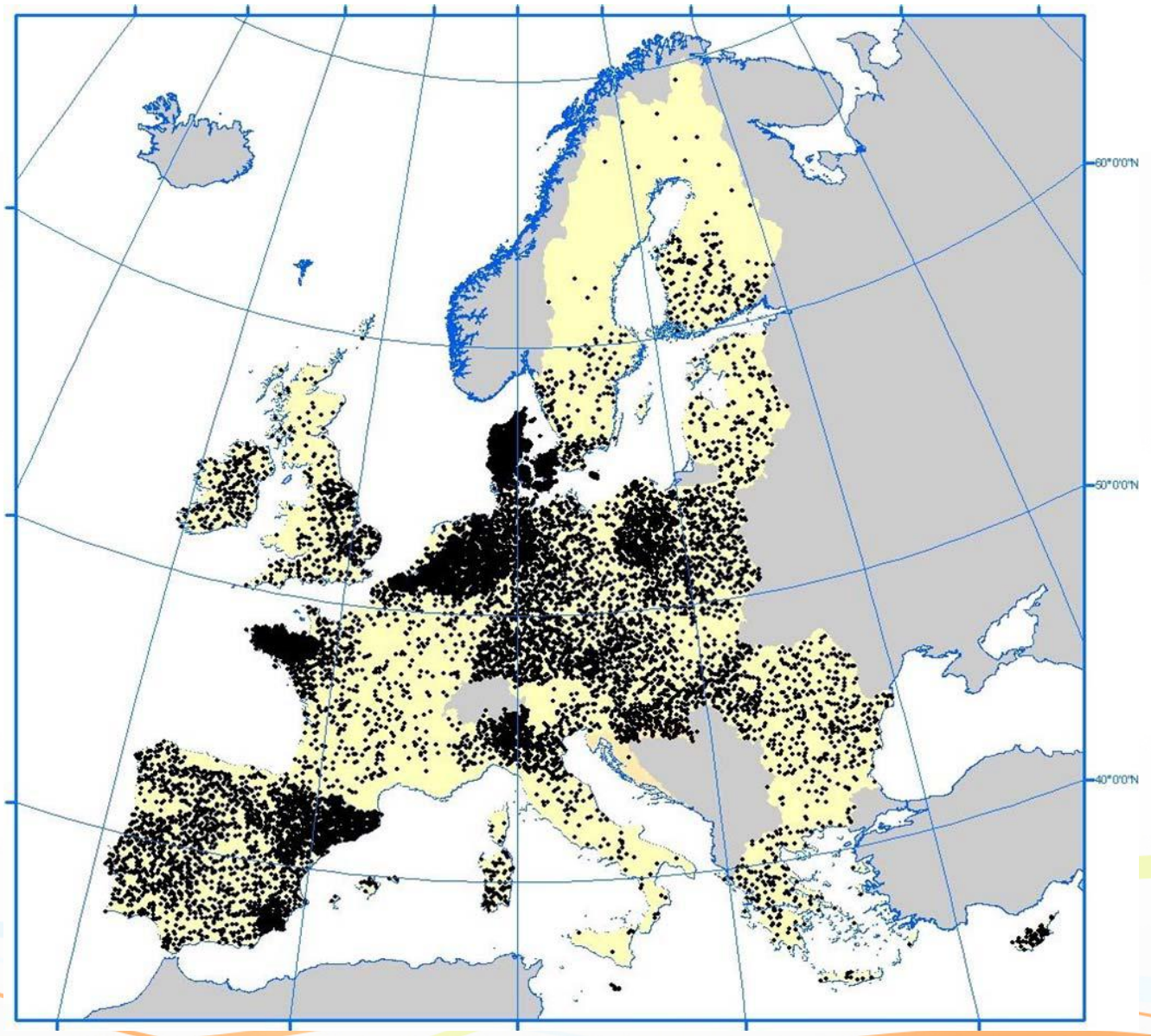


총수입량 : 289천톤
그 중 유럽 : 107천톤(37%)

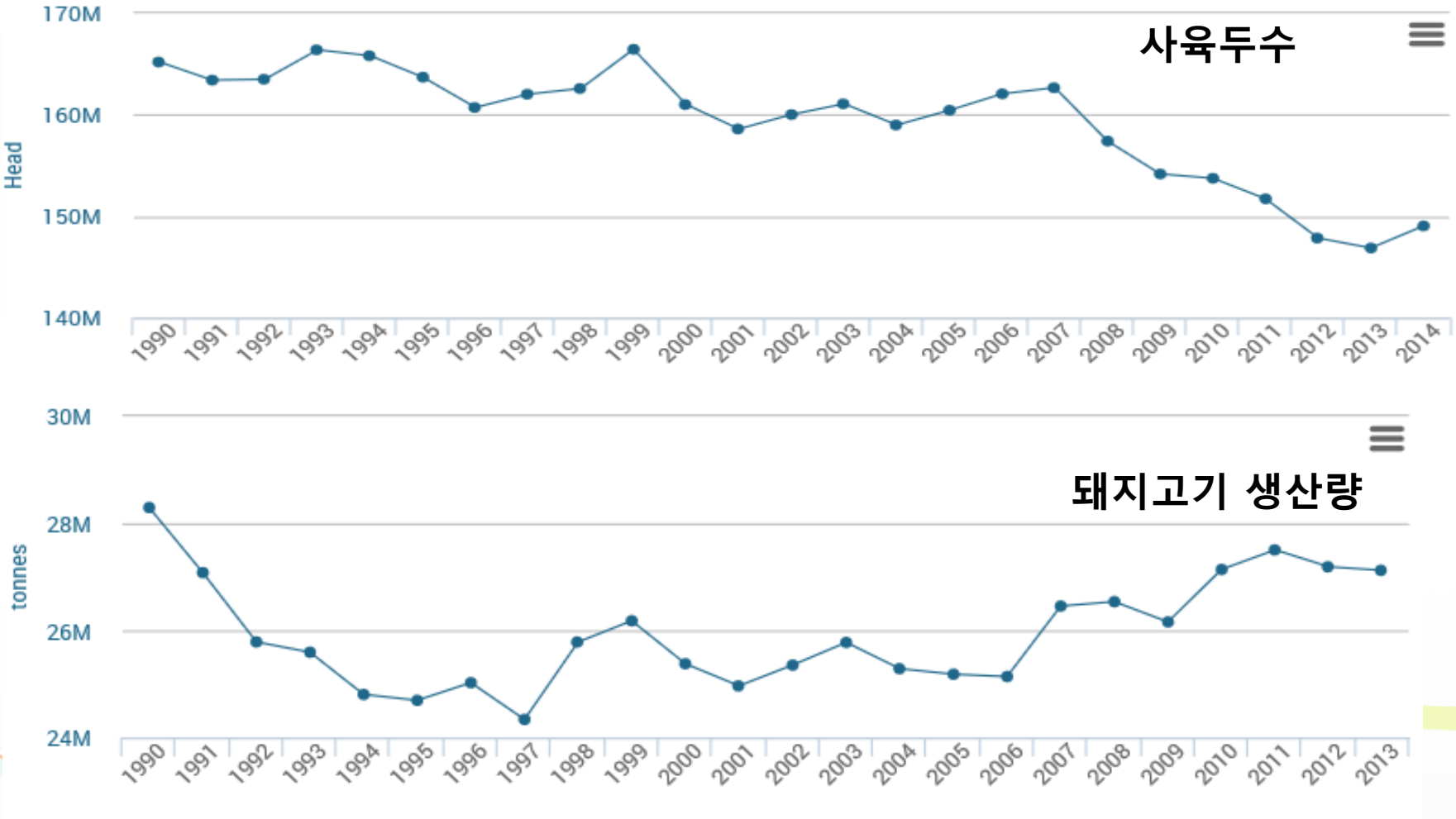


총수입량 : 453천톤
그 중 유럽 : 234천톤(52%)

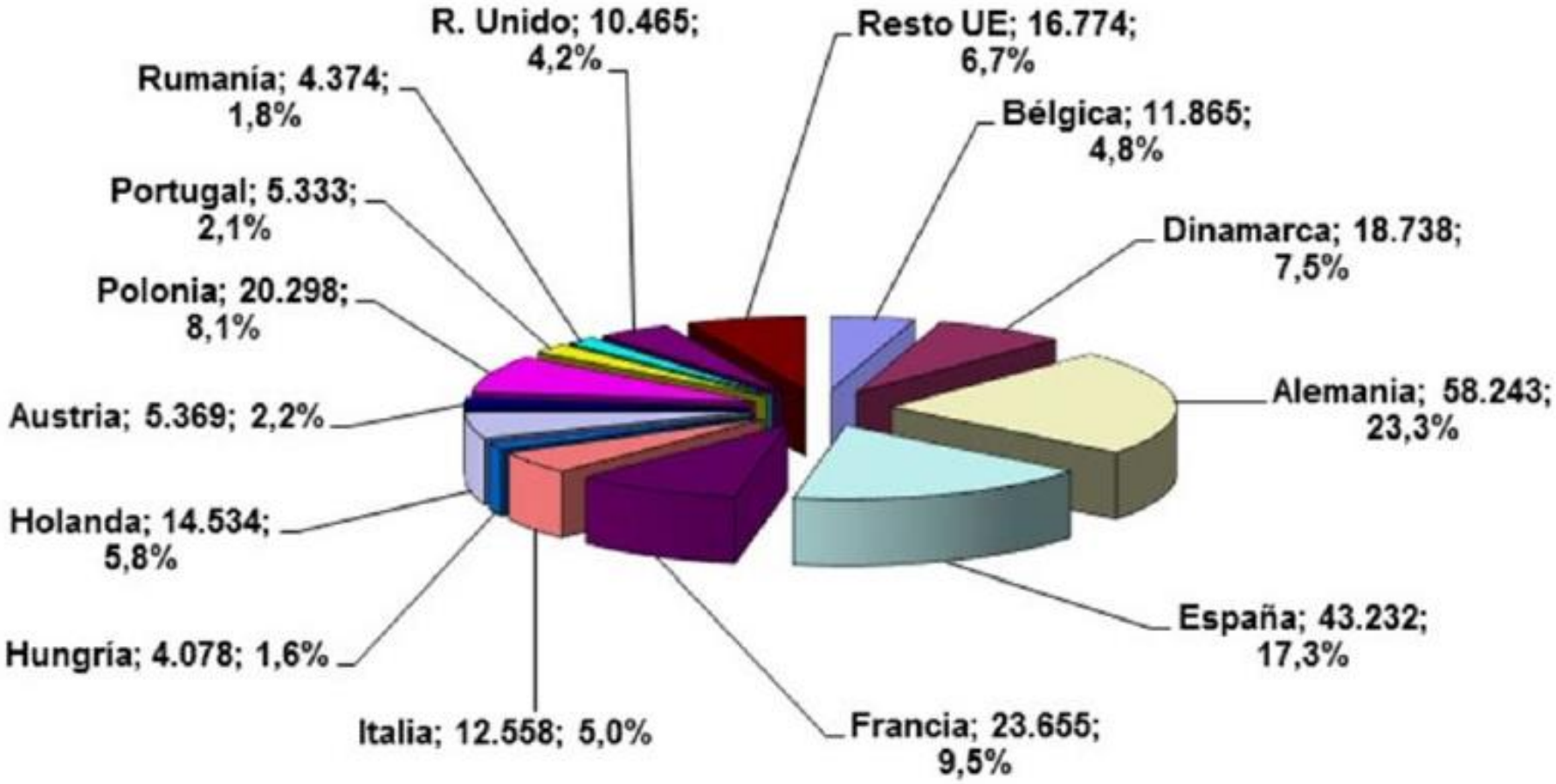
유럽의 돼지분포



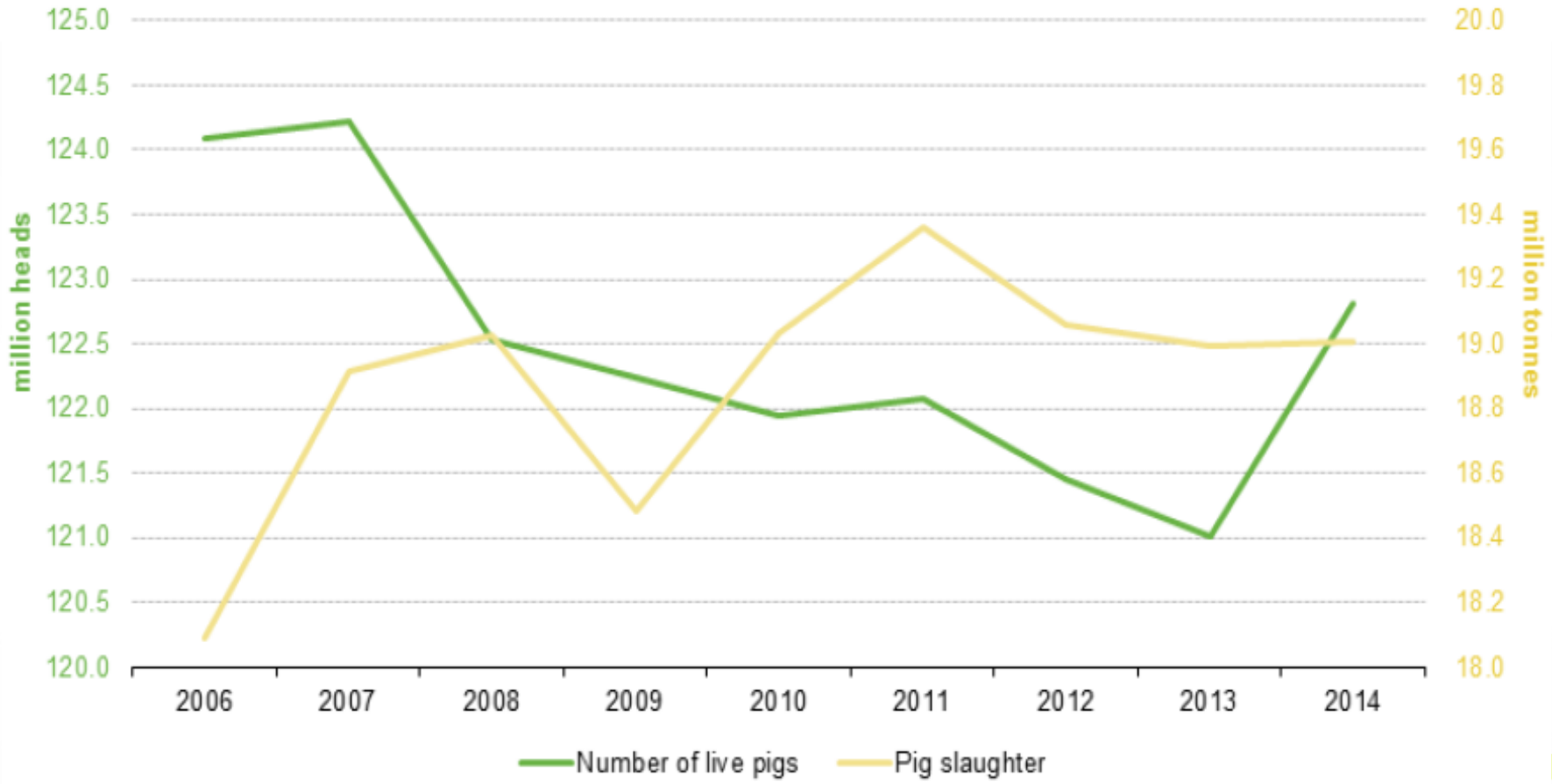
EU 돼지사육 두수/생산량 변화



EU 도축두수와 국가별 비중(2014)



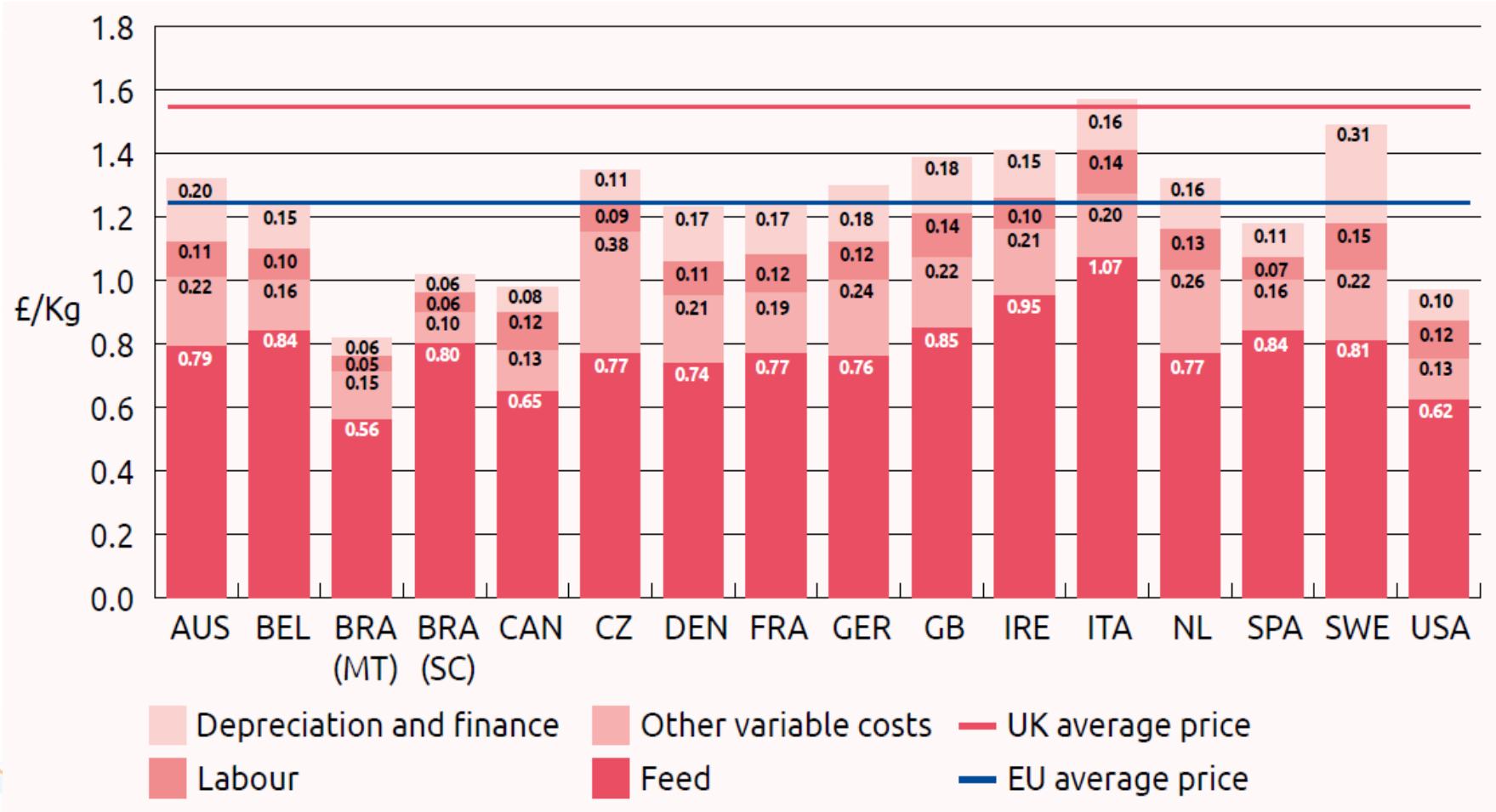
EU 15개국 두수와 생산량 변화



변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수
2. **생산비**
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업

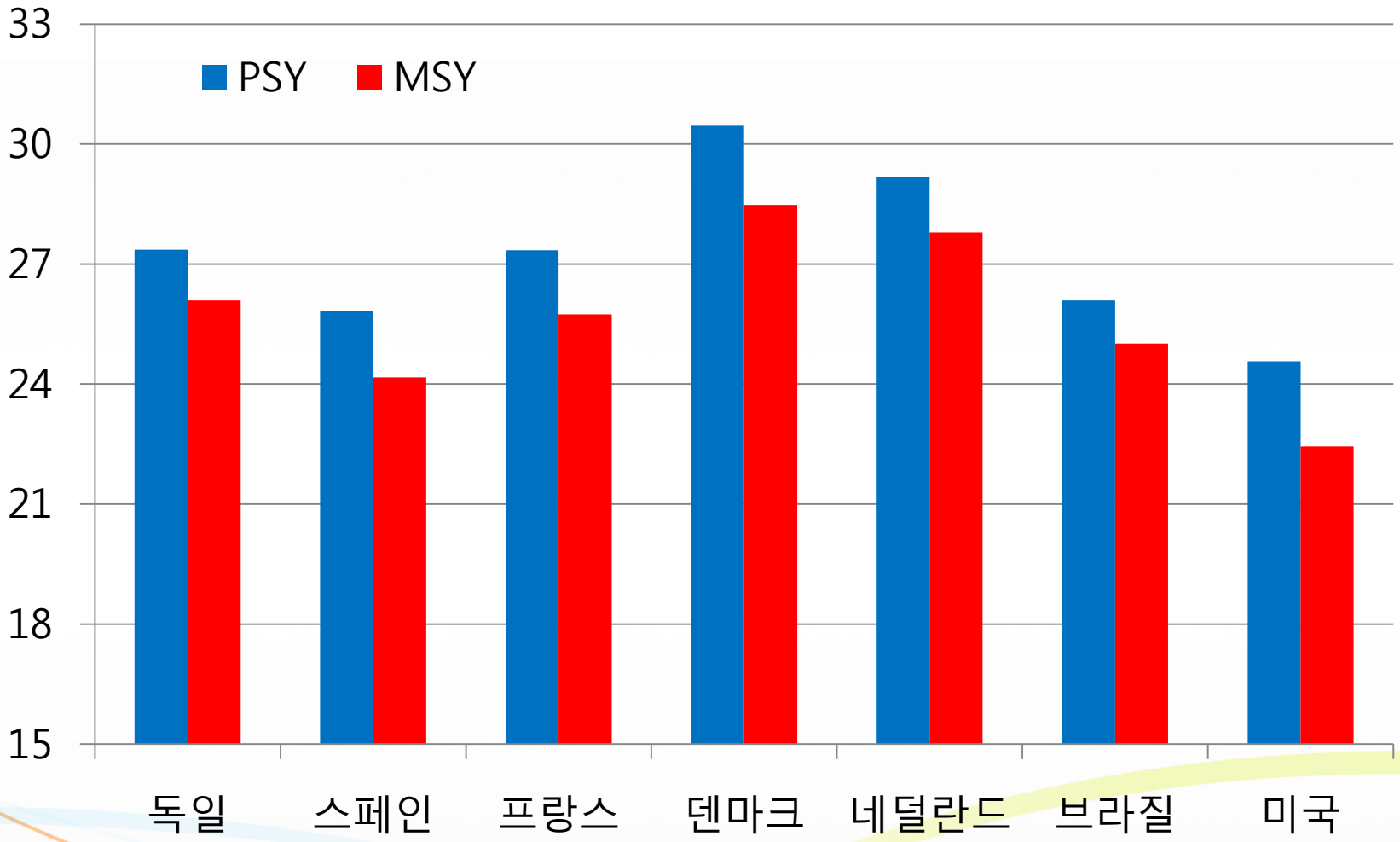
EU 주요국가의 생산비


£/Kg
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
AUS
BEL
BRA (MT)
BRA (SC)
CAN
CZ
DEN
FRA
GER
GB
IRE
ITA
NL
SPA
SWE
USA
0.20
0.11
0.22
0.79
0.15
0.10
0.16
0.84
0.06
0.05
0.15
0.56
0.06
0.06
0.10
0.80
0.08
0.12
0.13
0.65
0.11
0.09
0.38
0.77
0.17
0.11
0.21
0.74
0.17
0.12
0.19
0.77
0.18
0.12
0.24
0.76
0.18
0.14
0.22
0.85
0.15
0.10
0.21
0.95
0.16
0.14
0.20
1.07
0.16
0.13
0.26
0.77
0.11
0.07
0.16
0.84
0.31
0.15
0.22
0.81
0.10
0.12
0.13
0.62
Depreciation and finance
Other variable costs
UK average price
Labour
Feed
EU average price

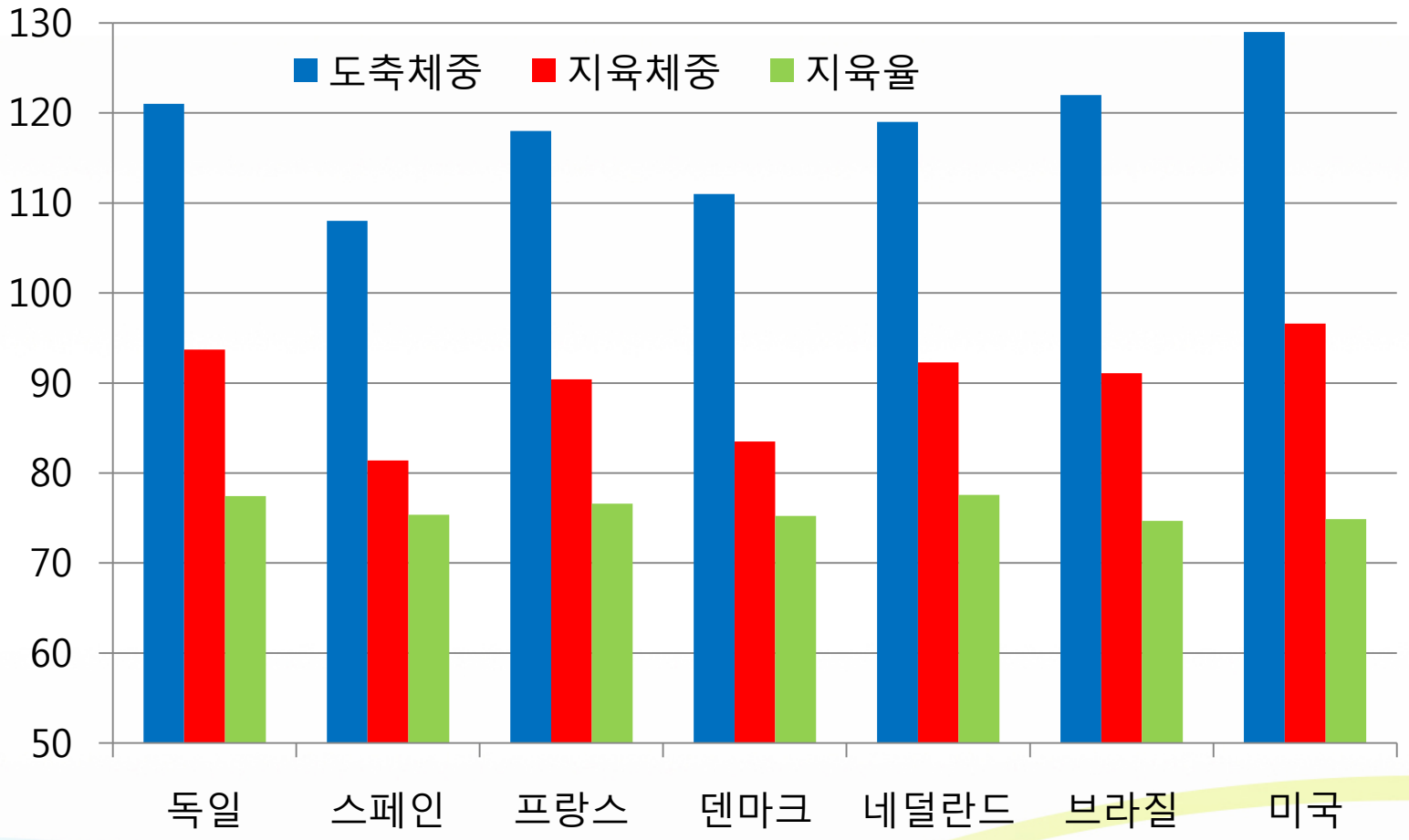
변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. **생산 성적**
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업

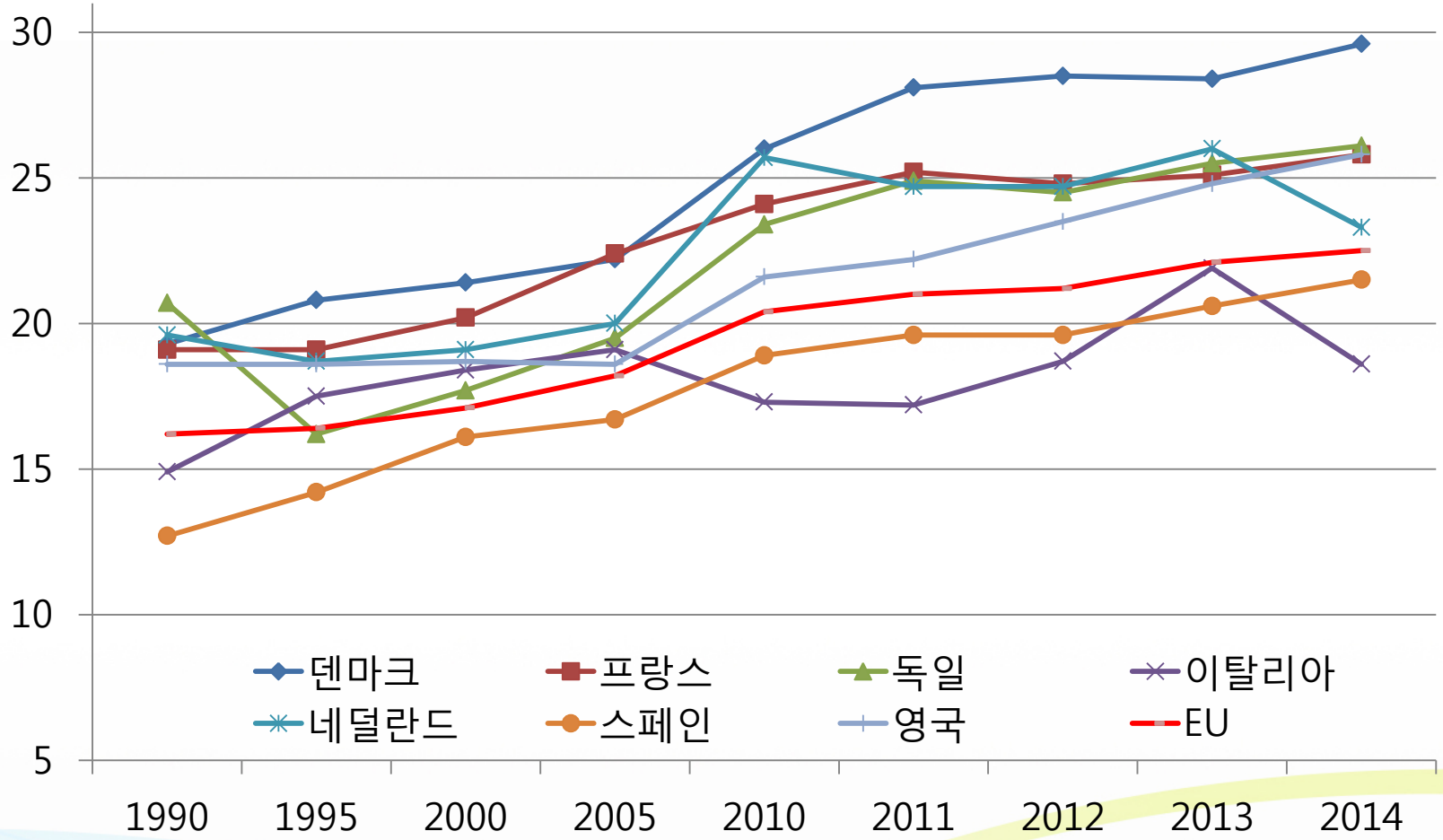
주요국가의 PSY/MSY(2014)



주요국가의 도축성적


130
120
110
100
90
80
70
60
50
도축체중
지육체중
지육율
독일
스페인
프랑스
덴마크
네덜란드
브라질
미국

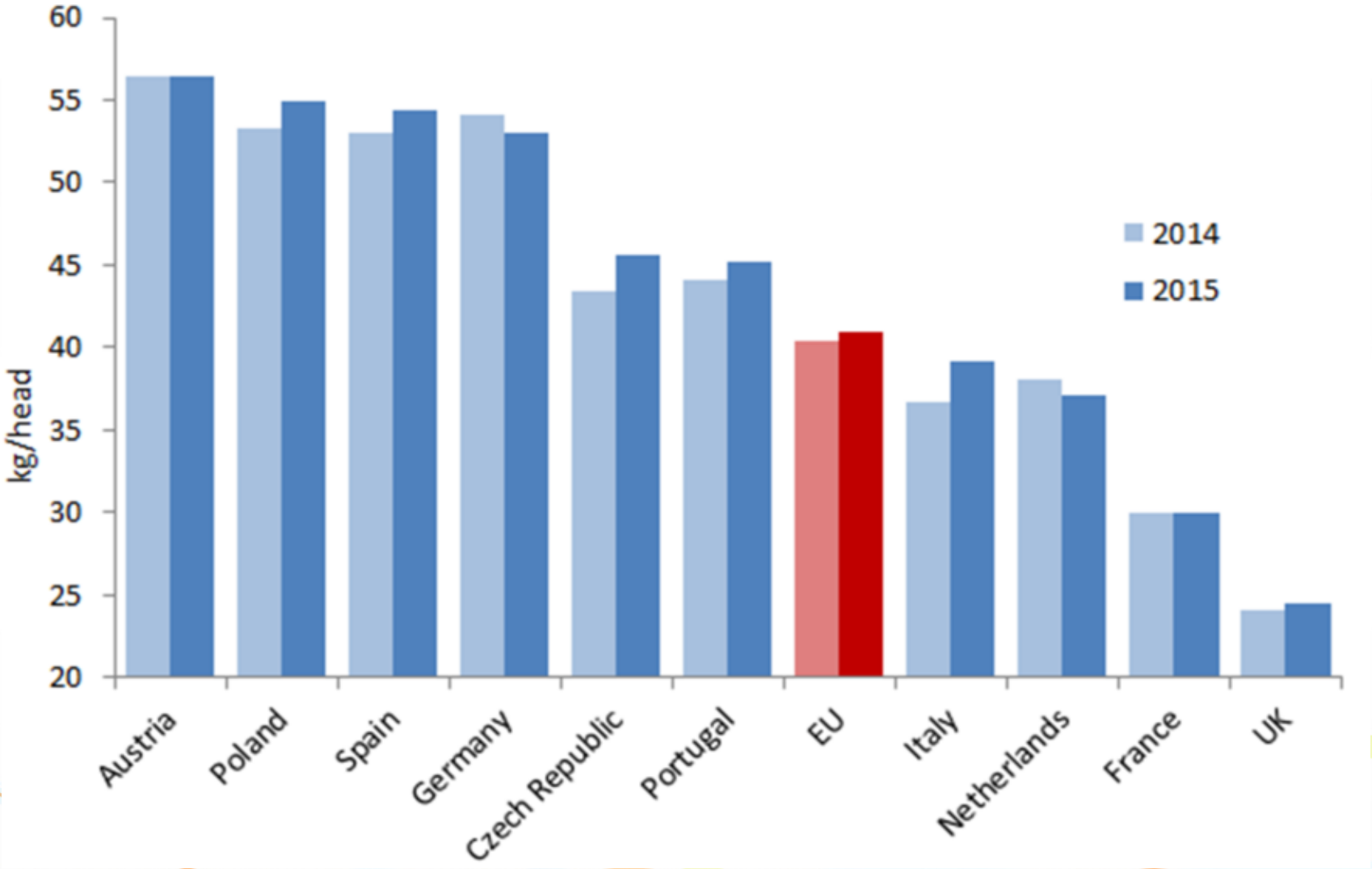
주요국가의 성적변화(MSY)



변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. 생산 성적
4. **돼지고기 생산/소비**
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업

주요 국가 돼지고기 소비량



변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. **동물복지**
6. 주요국가의 양돈산업

동물복지

주요내용

- 꼬리 자르기 금지(두수 비율 감소)
- 마취 없이 외과적 거세 금지
- 이유-분만1주전까지 모돈 군사사육
- 분만사에서 loose-housing 사용
- 28일령 이상에 이유
- 도축방식
- 8시간 이상 이동할 경우 휴식

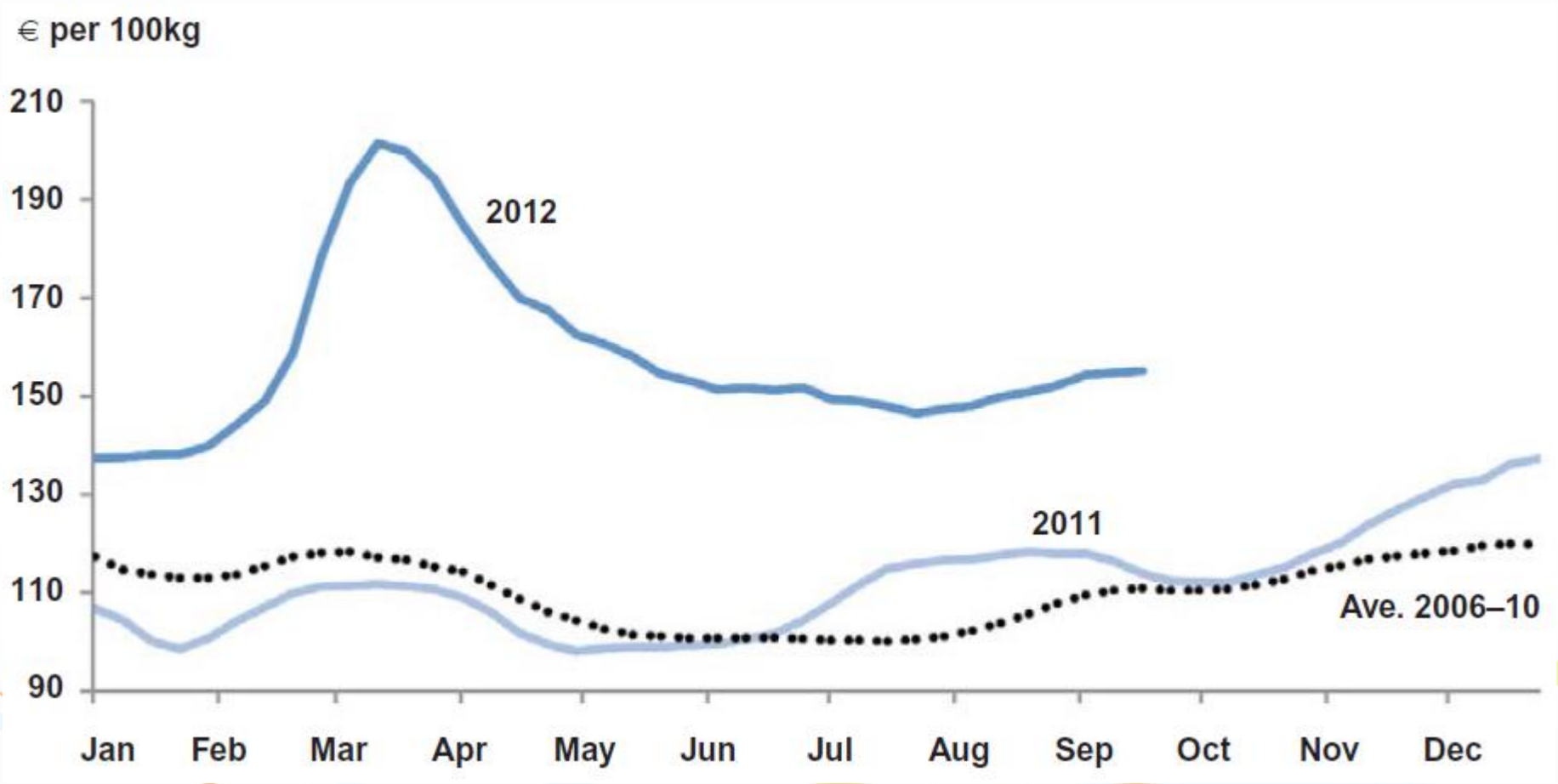
동물복지

주요 위반사항(덴마크, 2015)

- 치료제 사용 내역 기록 위반(17.9%)
- 아프거나 다친 돼지 환돈방 수용(16.7%)
- FDA승인 없는 스프레이 사용(15.3%)
- 전염병에 대한 방역프로토콜 부재(14%)
- 50% 이상 꼬리 자르기(13%)

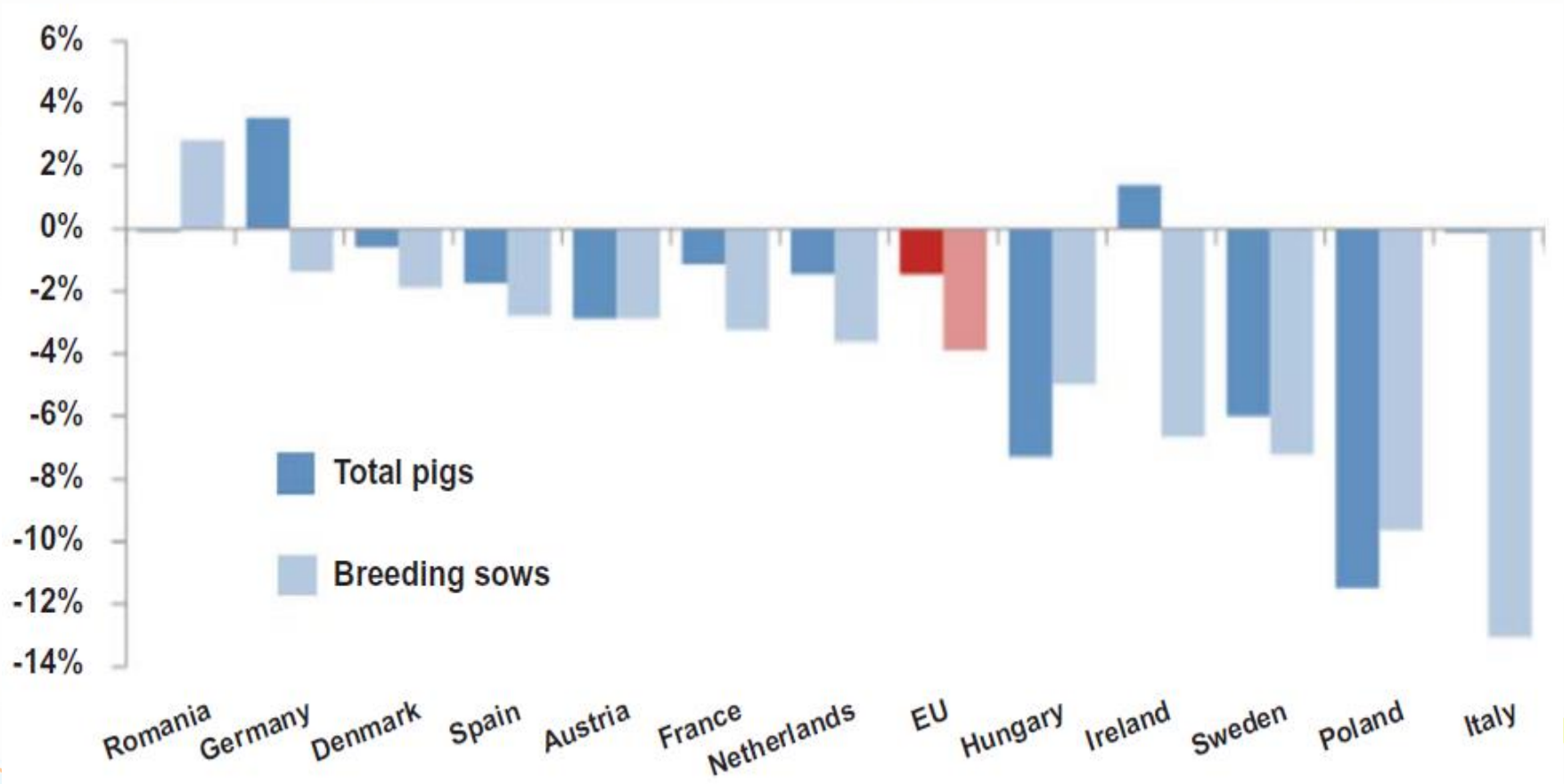
닭의 경우

2012.1.1. 케이지 사육 금지 후 계란 값 변동



스톨사육금지로 인한 두수 감소

2011년6월-2012년6월 기간동안의 변동내역



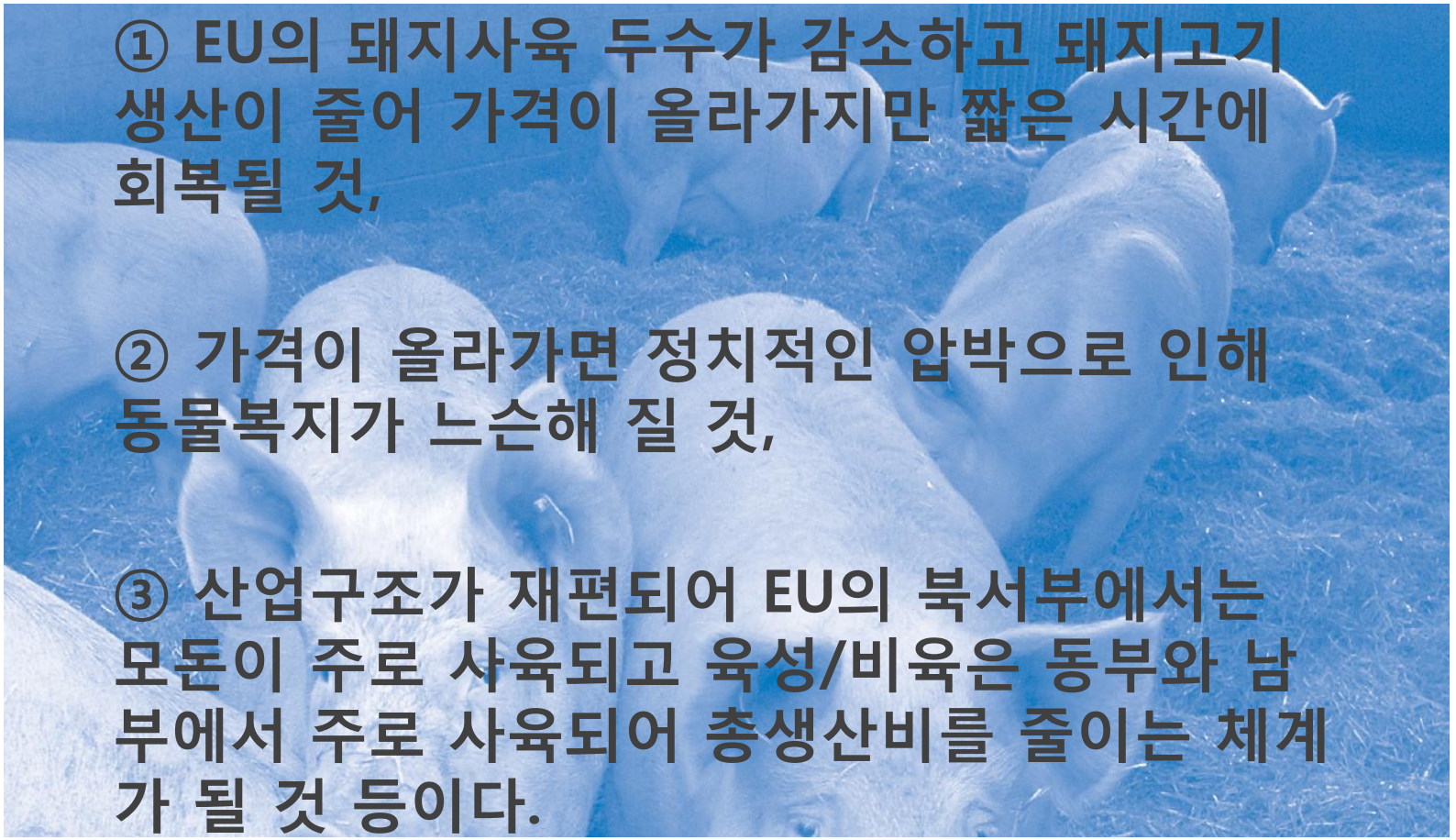
위반시

EC로 부터 경고
- 10주 이내 적절한 회신
- FVO(Federal Food Safety and Veterinary Office)에 강력한 권한 부여
- 각 회원국에 단속인력 강화 요청

수입품에 대한 Label 강화
- EU와 동일한 기준 적용여부에 대한 표식 강화

농장에 대한 감시
- 정보입수 및 주기적인 방문
- 불이행 농장에 대한 제재 : 교배, 후보입식 불허 등
- 벌금부과

세가지 시나리오



① EU의 돼지사육 두수가 감소하고 돼지고기 생산이 줄어 가격이 올라가지만 짧은 시간에 회복될 것,

② 가격이 올라가면 정치적인 압박으로 인해 동물복지가 느슨해 질 것,

③ 산업구조가 재편되어 EU의 북서부에서는 모돈이 주로 사육되고 육성/비육은 동부와 남부에서 주로 사육되어 총생산비를 줄이는 체계가 될 것 등이다.

변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지

6. 주요국가의 양돈산업

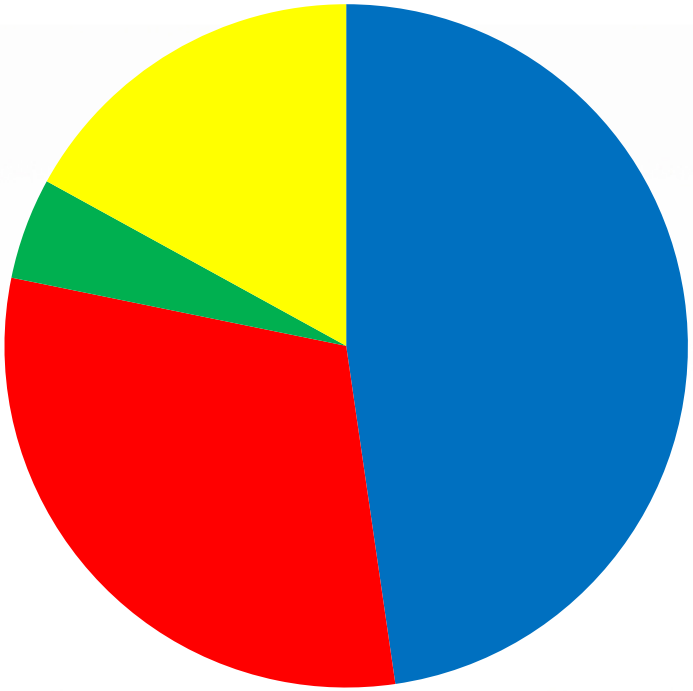
가) 최고성적 덴마크

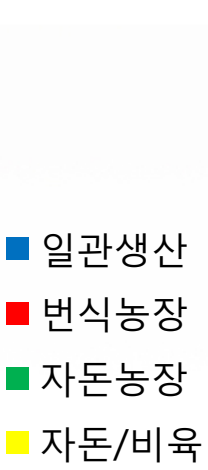
나) 급부상하는 스페인

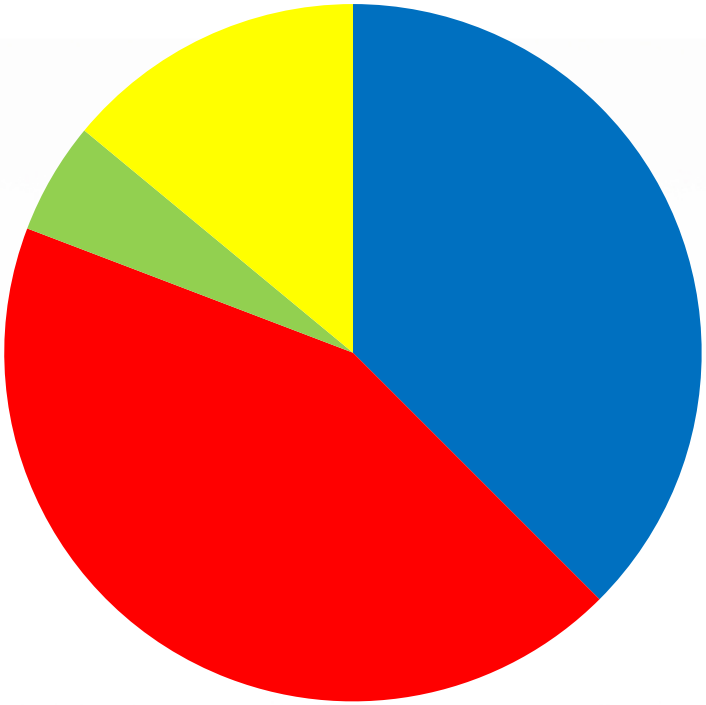
다) 우리에게 덜 알려진 독일

라) 과거를 재현하려는 영국

덴마크 양돈 구조변화







1994년 : 일관생산 48%
번식농장 31%
돼지 사육호수 : 22,716호

2014년 : 번식농장 43%
일관생산 38%
돼지 사육호수 : 3,626호

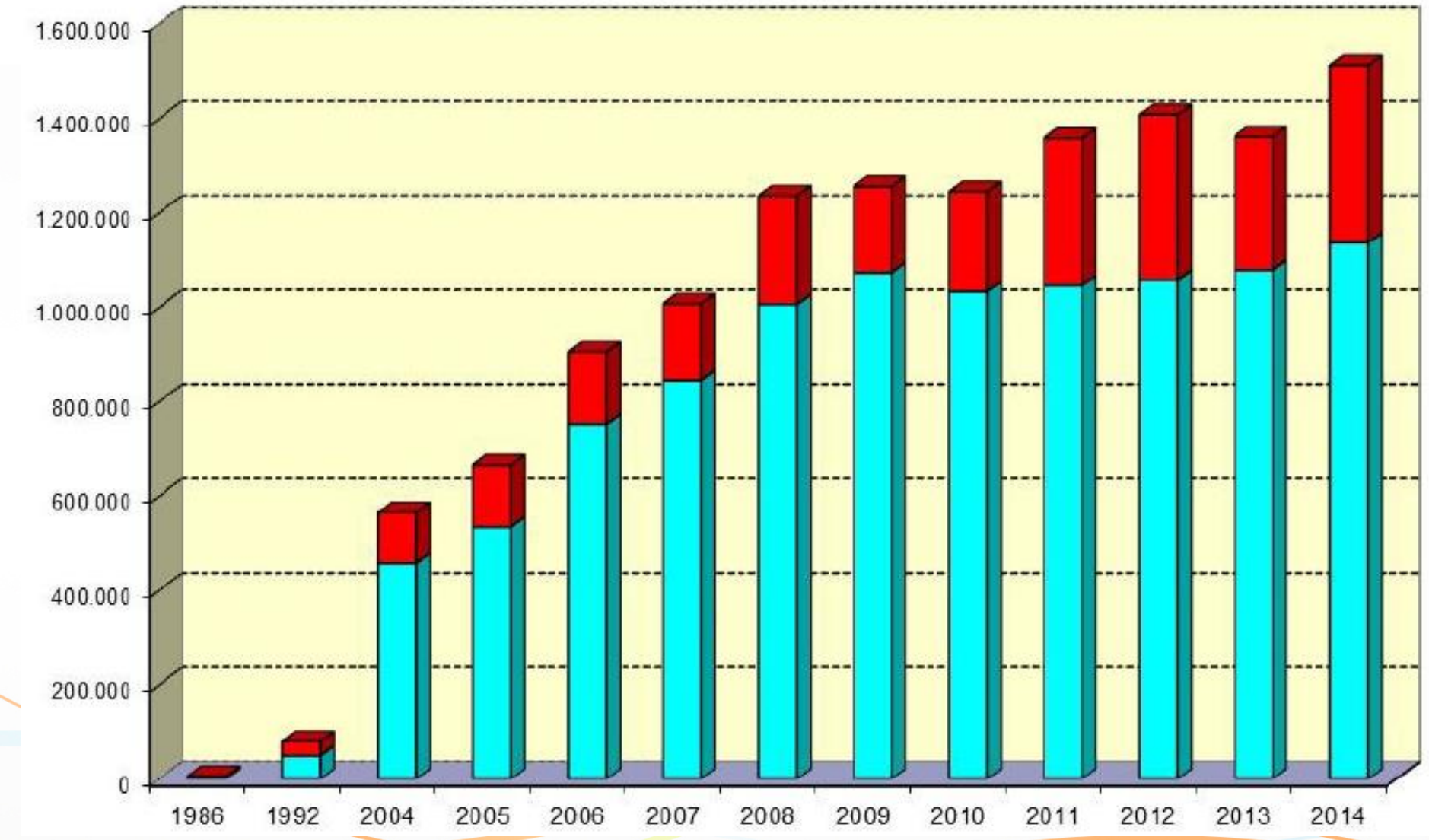
덴마크 생산성 변화


PSY
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
Average
Best 25 %

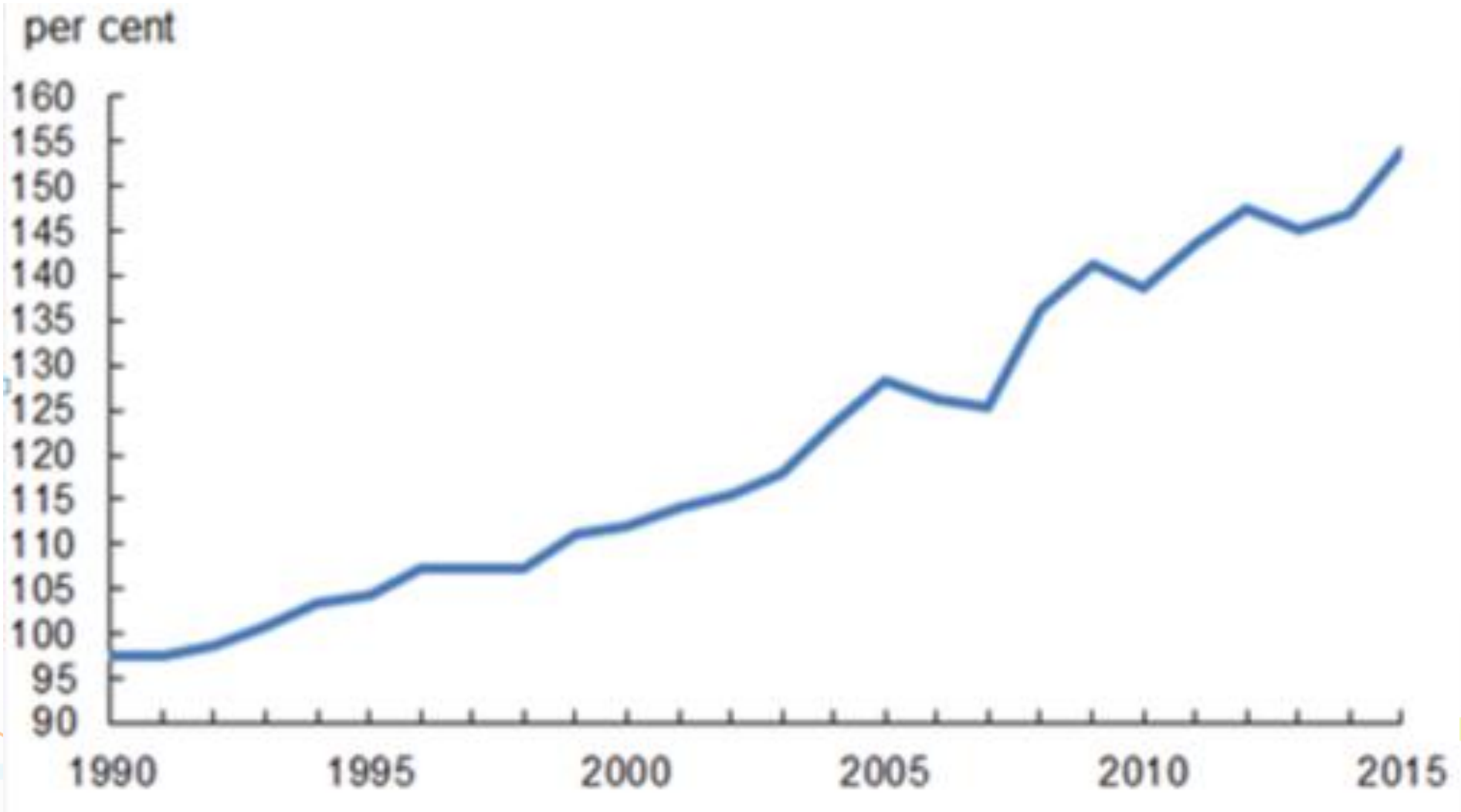
변화하는 유럽의 양돈산업

1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업
   가) 최고성적 덴마크
   나) 급부상하는 스페인
   다) 우리에게 덜 알려진 독일
   라) 과거를 재현하려는 영국

스페인의 연도별 돼지고기 수출

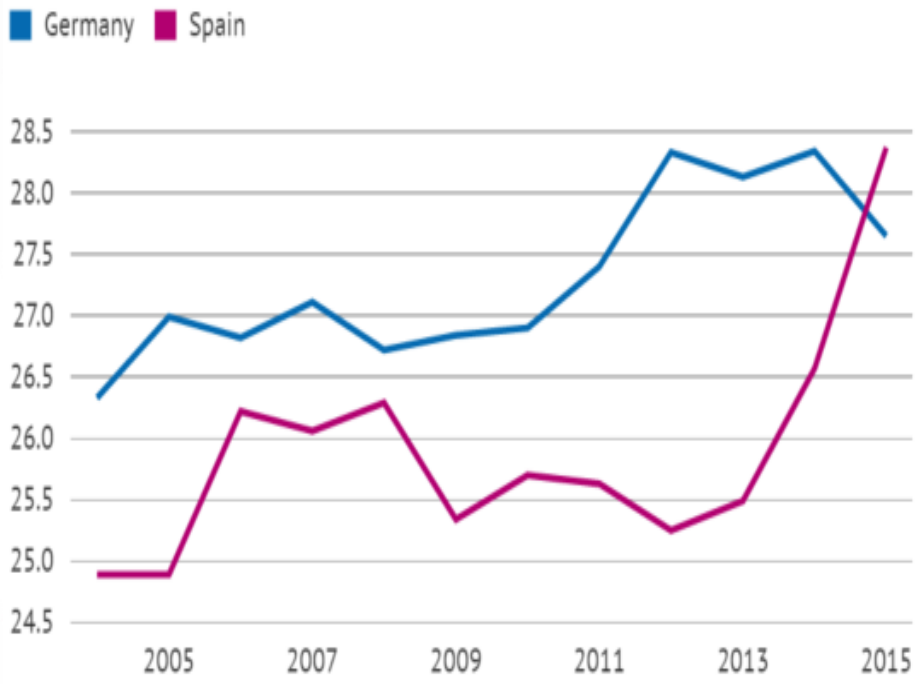


스페인 연도별 돼지고기 자급율

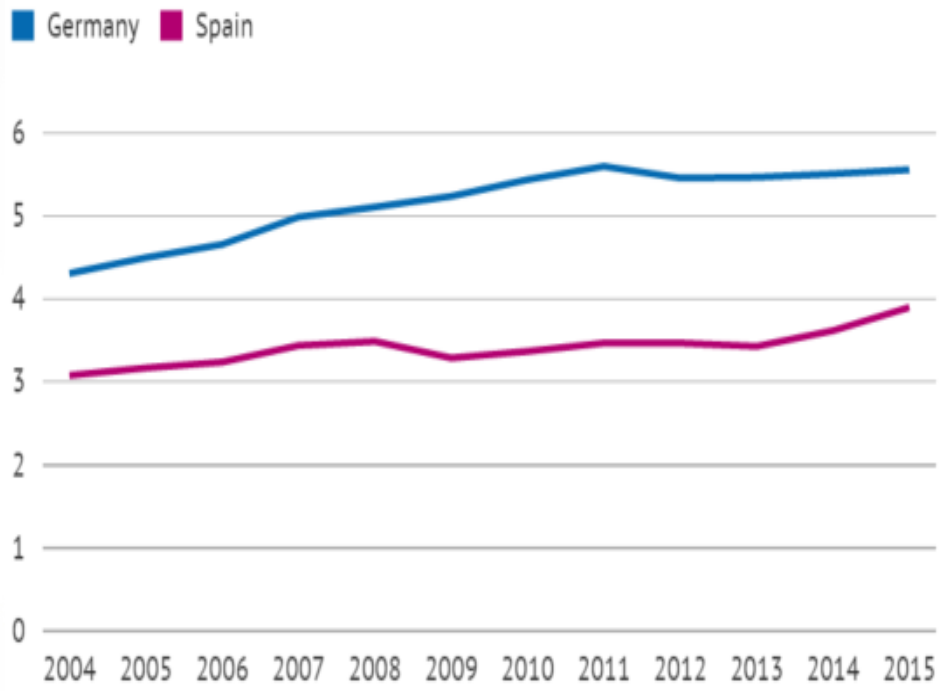


독일과 스페인의 양돈규모

돼지 사육두수(백만두)



돼지고기 생산량(백만톤)



스페인 비육 농가

764배치 중	비율
육성비육 전문농장비율	94.7%
비거세 수퇘지 보유농장	59.7%
Pietrain 수퇘지로 생산된 비육돈	70.0%
돈방당 13-20두 수용	87.2%
50%이상 콘크리트 바닥	70.0%
니플 급수기 사용	88.7%
펠렛 사료	91.0%
자동환기 시스템	71.2%

변화하는 유럽의 양돈산업

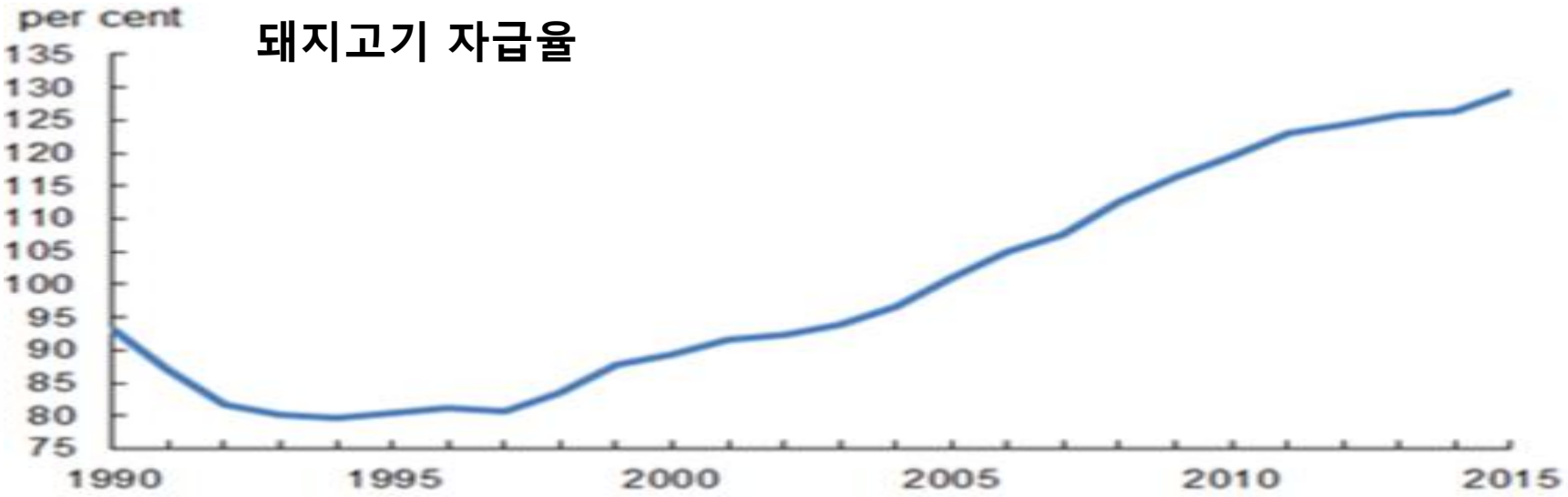
1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업
   가) 최고성적 덴마크
   나) 급부상하는 스페인
   다) 우리에게 덜 알려진 독일
   라) 과거를 재현하려는 영국

우리나라 국가별 돼지고기 수입변화

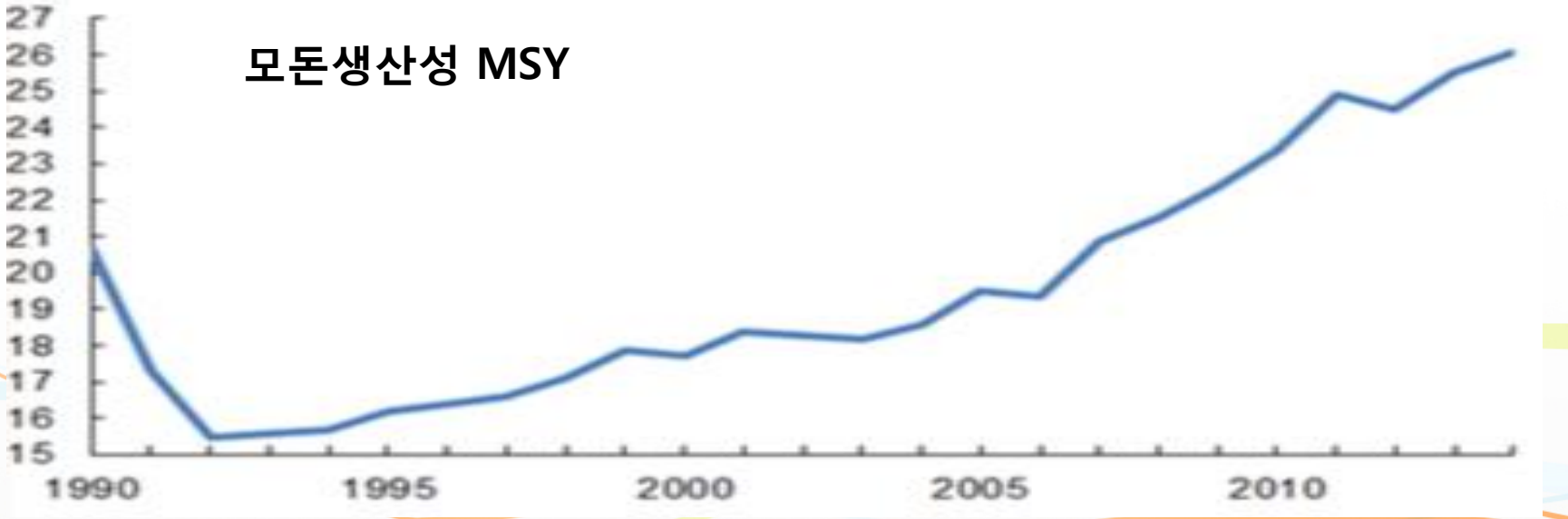
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
미국	75,362	150,112	120,115	100,987	108,083	135,619
독일	4,579	31,429	35,742	32,338	65,512	80,816
스페인	18,545	31,317	26,316	18,398	38,115	62,936
캐나다	54,715	80,237	58,551	39,676	34,850	41,082
칠레	43,443	40,496	37,054	30,367	25,169	31,560

독일의 자급율과 모돈 생산성

돼지고기 자급율



모돈생산성 MSY



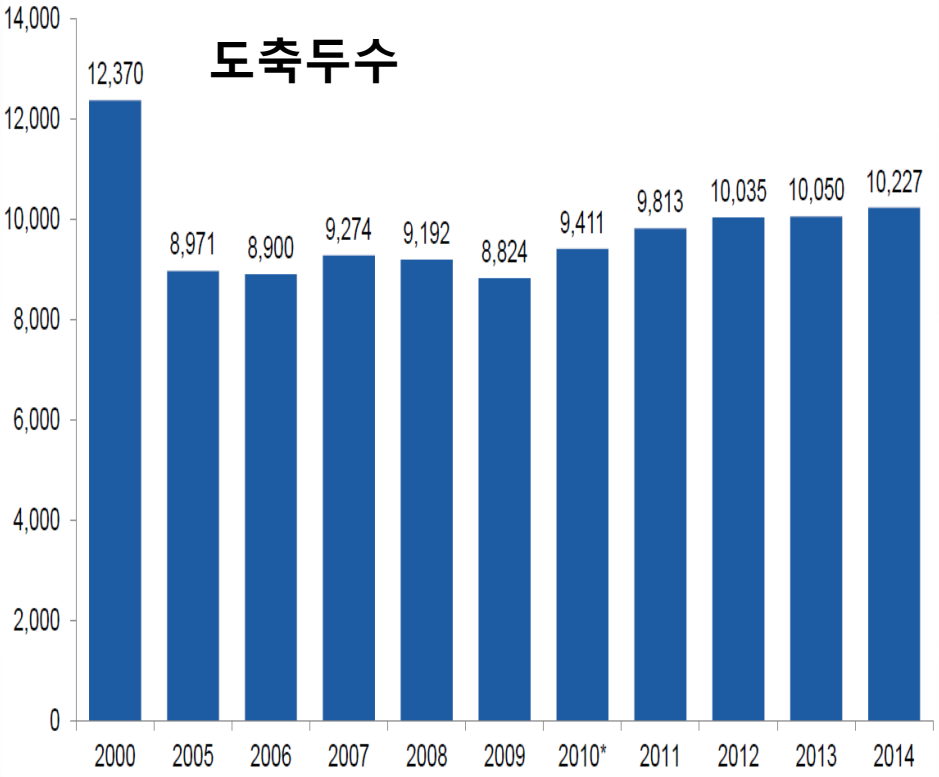
변화하는 유럽의 양돈산업

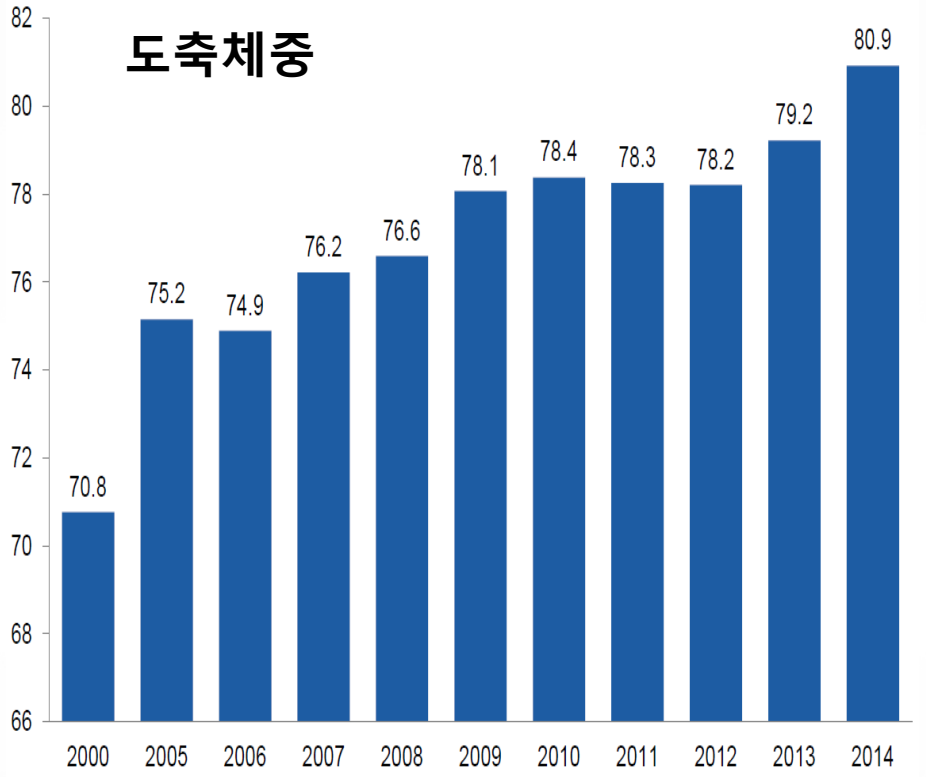
1. 돼지 사육두수
2. 생산비
3. 생산 성적
4. 돼지고기 생산/소비
5. 동물복지
6. 주요국가의 양돈산업
   가) 최고성적 덴마크
   나) 급부상하는 스페인
   다) 우리에게 덜 알려진 독일
   라) 과거를 재현하려는 영국

영국이 돼지고기 공급균형

단위:천톤	2011	2013	2015(예상)
생산	806	833	887
수입	960	928	947
냉장/냉동	410	392	382
베이컨	328	292	313
가공육	223	244	252
수출	206	229	245
총 소비량	1,559	1,532	1,589
자급율(%)	51.7	54.4	55.8

영국의 도축두수와 체중변화





영국 모돈 농장의 성적(2015)

주요 성적	상위10%	상위 1/3	영국평균
평균사육두수(모돈)	473	611	592
평균이유일령(일령)	26.24	26.51	26.38
평균 이유체중(kg)	7.26	7.27	7.17
복당 평균 이유두수(두)	12.56	11.99	11.31
이유전 폐사율(%)	9.28	10.48	11.46
복당 총산자수	14.74	14.28	13.68
복당 사산수	0.75	0.71	0.72
복당 생존자돈수	13.85	13.41	12.79
모돈 회전율	2.39	2.37	2.29
모돈당 연간 이유자돈수(PSY)	30.07	28.4	25.99

변화에 대한 대처

1. 이유일령에 따른 번식성적
2. 혼합정액
3. 초산성적에 따른 번식성적

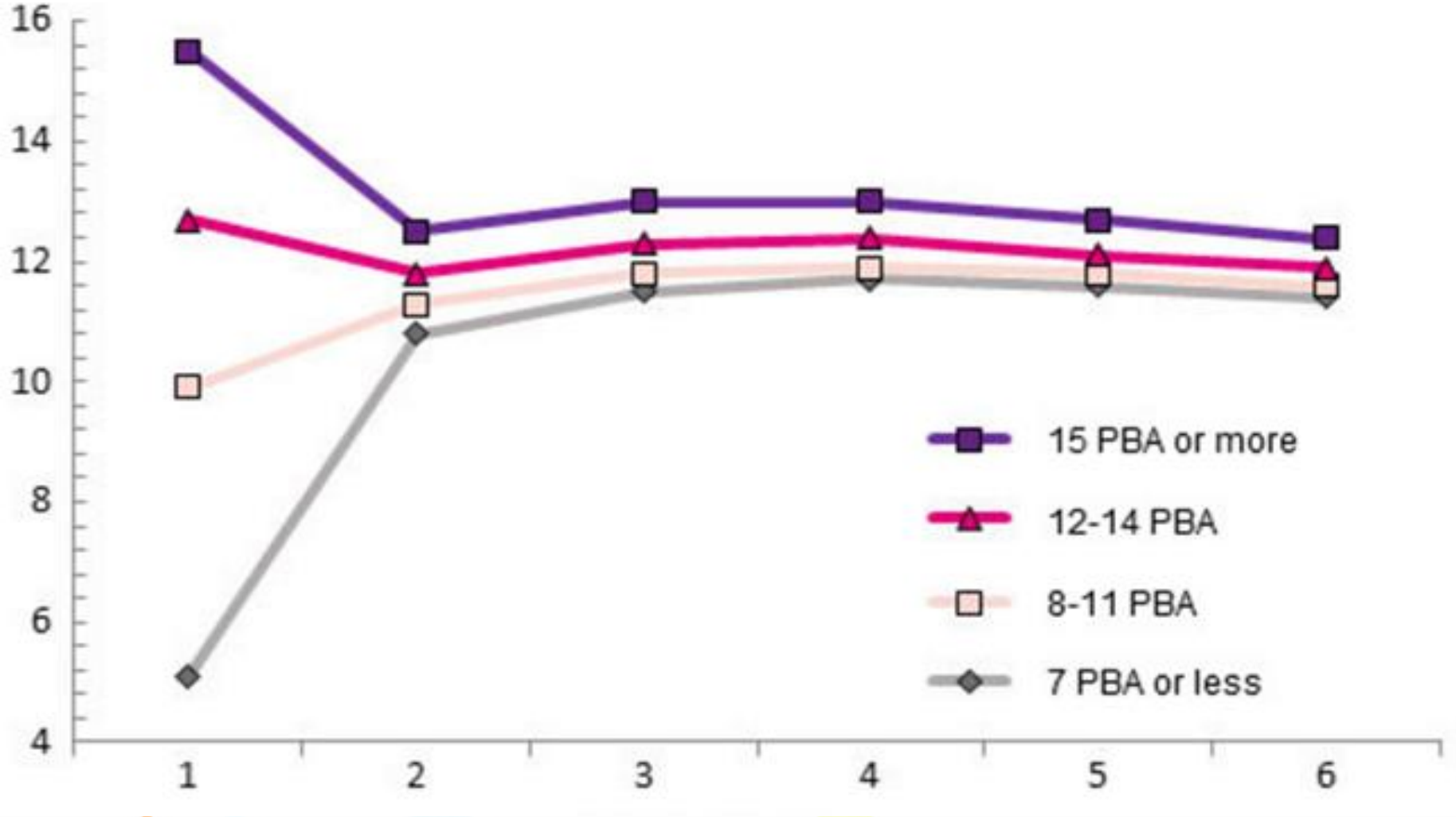
이유일령에 따른 농장 번식성적

이유일령	26일령 이하			26일령 이상		
	상위10%	상위 1/3	평균	상위10%	상위 1/3	평균
평균모돈두수 (두)	438	433	644	495	556	538
모돈 갱신율 (%)	58.40	55.84	55.19	56.89	53.40	51.78
모돈회전율(회/년)	2.41	2.38	2.28	2.39	2.33	2.29
총산자수(두)	13.65	13.29	12.15	14.02	13.52	12.91
생존자돈수	13.06	12.56	11.58	13.29	12.75	12.05
사산	0.54	0.67	0.53	0.66	0.73	0.66
미이라	0.13	0.15	0.13	0.28	0.23	0.20
포유중 폐사율(%)	9.45	11.86	13.33	9.61	10.74	12.81
이유두수(두)	11.80	11.06	10.03	11.98	11.36	10.47
PSY(두)	28.52	26.34	22.93	28.66	26.49	24.04
자돈 평균 이유체중,kg	7.17	7.05	7.03	7.21	7.50	7.32
평균 이유일령(일령)	24.18	24.21	24.75	27.50	27.80	27.99
연간 모돈평균사료량,kg	1,360	1,484	1,607	1,578	1,365	1,443
자돈 평균두당사료량,kg	49.39	57.91	71.89	55.82	51.01	59.30

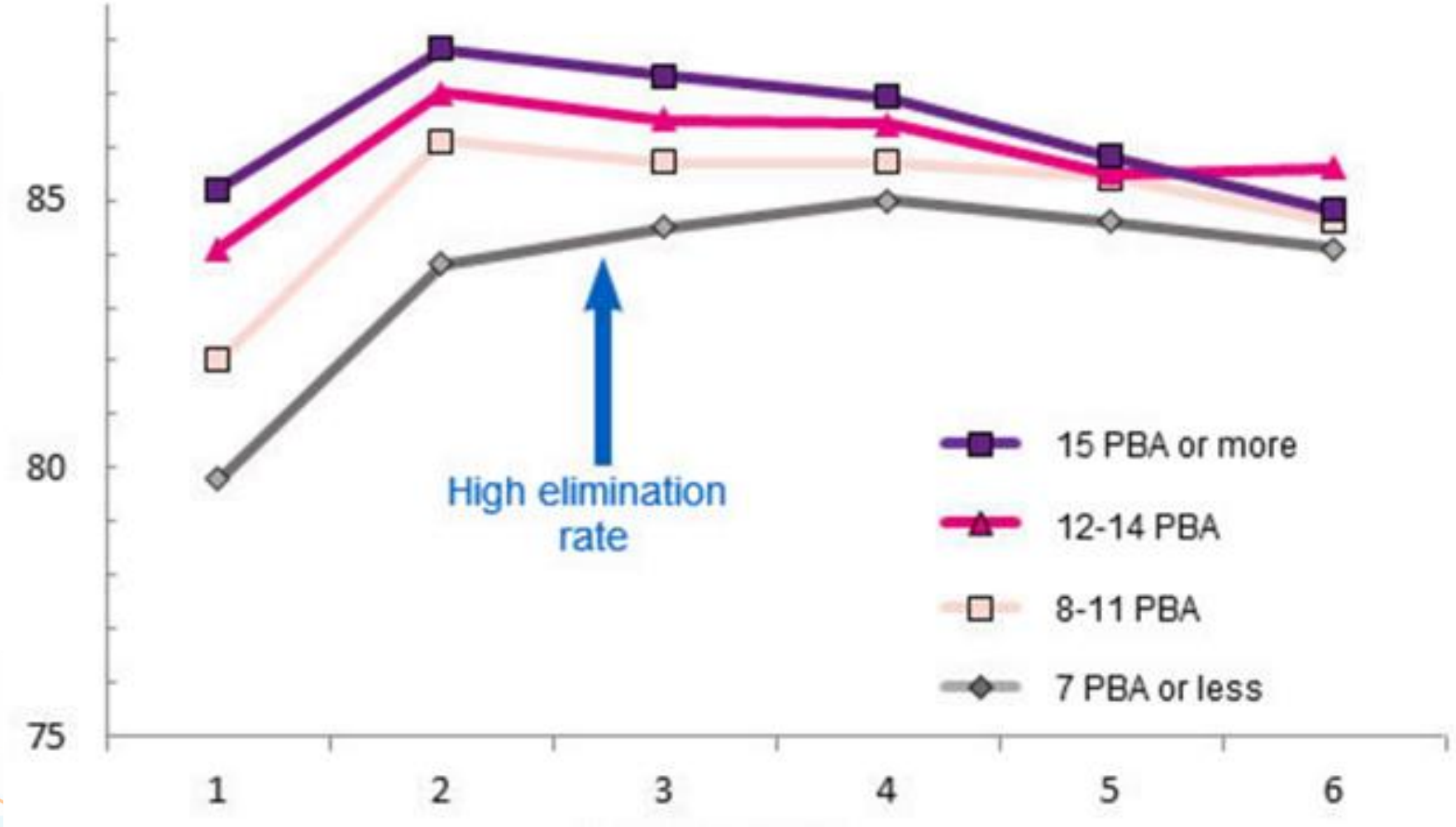
혼합정액 사용 결과

	단독 정액	3두 혼합정액	6두 혼합정액
종부두수	2,237	2,244	2,280
평균 산차	4.4	4.4	4.5
분만복수	2,044	2,023	2,076
분만율, %	91.4	90.2	91.1
복당총산자수	$17.91^{a}\pm0.08$	$18.19^{b}\pm0.08$	$18.22^{b}\pm0.08$

초산 성적에 따른 산자수


16
14
12
10
8
6
4
1
2
3
4
5
6
15 PBA or more
12-14 PBA
8-11 PBA
7 PBA or less

초산 성적에 따른 분만율


85
80
75
1
2
3
4
5
6
High elimination rate
15 PBA or more
12-14 PBA
8-11 PBA
7 PBA or less

주요 연구소

네덜란드

IPG Institute for Pig Genetics

덴마크

Pig Research Center

프랑스

IFIP The French Pork and Pig Institute

영국

AHDB(Agriculture and Horticulture Development Board) Pork

결론




질문??
감사합니다