

AMERICAN PIG

최근 미국 양돈산업의 동향과 추세

계절변화 지속, 번식 성과향상, 소수에 의한 대규모 경영, 생산체제의 급속한 변화, 전업화 지속, 교역량 증가, 생명공학 발달, 계약생산 가속 등이다.

돼지고기 생산량 8천5백72톤으로 세계 3위

미국의 돼지고기 생산량은 2000년 기준 8,572천톤으로 41,600천톤인 중국과 17,571천톤인 EU 다음으로 세 번째 대량 생산국이 되었다.

2001년 12월 81,130 양돈농가가 58,8백만 두의 돼지를 보유하고, 이중 번식돈이 6.21백만 두를 차지하였다.

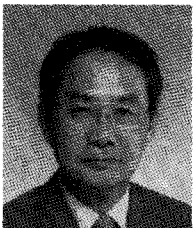
양돈농가수는 2000년 보다 6%,

1997년 11월, 돼지가격은 평균생산비를 밑돌았고 상당기간 계속되었다.

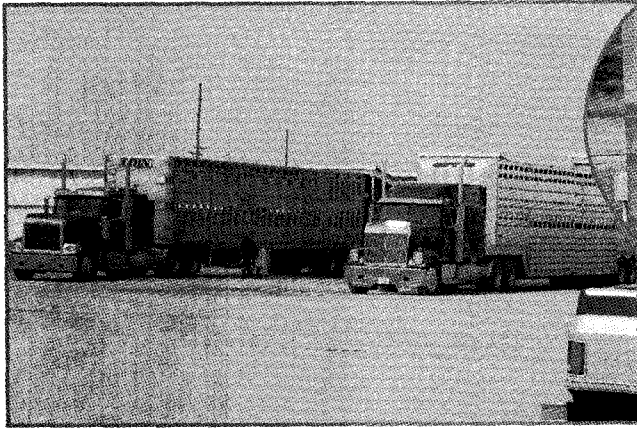
이 기간동안 양돈농가들은 44억 달러 이상의 손실을 보았는데, 이는 도축용 돼지 두당 약 20달러에 해당된다.

이에 따라 미국의 양돈산업은 많은 변화를 일으켜 과거와는 매우 상이한 양상을 보이고 있다.

주요한 변화를 보면 돼지고기 생산증가, 대형화·저지방 돼지,



정 찬 길 교수
건국대학교



▲3층 구조로 된 돼지 출하차량. 팜랜드(도축장)



▲NPPC(미국 돈육 생산자 협회) 방문.
좌측 3번째가 필자.

1999년보다 18%가 감소하였다. 2,000두 이상 경영규모는 6%에 불과한데 총 보유두수의 74.5%를 관장하고 있다.

경영규모 1,000두 이하(84.6%)가 총 보유두수의 13.5%를 점유한 반면에 경영규모 5,000두 이상의 2,204호(2.7%) 경영이 총 보유두수의 52.5%를 점유하였다.

5,000두 이상의 경영에 의하여 소유되고 계약농가에 의하여 사육된 계약생산 돼지는 33%나 되며, 2000년에 비하여 30%나 증가하였다.

돼지고기 생산을 위하여 1999년 101.5백두가 도축되어 기록을 세웠으며, 2000년 6월 기준 일일 도축능력은 377,620두였다.

돼지의 대형화 · 비 지방화 추세

돼지는 계속 대형화되고 있고 지방은 크게 낮아지고 있다. 지난 40년 동안 평균 도체중(260파운드)은 매년 평균 0.8파운드가 증가하고 있으며, 또 지방의 비중도 계속 낮아지고 있다.

미국 돼지고기의 지방 함유량이 1983년 보다 31%나 감소하였다. 라드의 수요감소와 저

지방고기에 대한 수요증가가 돼지육종에 큰 변화를 가져왔다.

저지방에 대한 획기적 수요증가 요인은 돼지가격 형성이 지육기준으로 전환됐기 때문이다. 1980년까지 대부분의 돼지는 체중과 외형을 기준으로 판매되었는데, 약 8%의 돼지만이 지육평가시스템으로 유통되었다.

작년에는 도축돼지의 3/4이 지육평가시스템에 의하여 판매되었다.

지난 수년동안 인공수정의 광범위한 채택이 생산자들의 고능력 수태지 이용을 확산시켰다. 현재 돼지의 50% 이상이 인공수정에 의하여 출산되고 있다.

계절적인 두수변화 · 지육률 변화 지속

돼지사육이 옥외생산체제에서 옥내생산체제로 대폭 바뀌었음에도 불구하고 계절변동은 계속되고 있다.

아주 적은 수의 모돈이 아직도 추운 겨울인 12월과 1월에 출산하고, 따라서 6개월 후인 6월과 7월에 도축률이 매우 낮다. 많은 모돈이 보통 따뜻한 5월에 출산하여, 6개월 후인 11월에 돼지도축이 가장 높다. 일반적으로 11월 돼지도축이 7월 도축보다 거의 20%가 높다.

체중 또한 계절적 패턴을 가지고 있다. 돼지는 따뜻한 봄과 가을에 더욱 빠르게 자란다.

그래서, 지육률이 봄과 가을에 가장 높다. 더운 여름과 추운 겨울에는 지육률이 비교적 낮다. 1990년대 거세돈과 암돼지의 지육률이 11월에는 183.2파운드인 반면에 8월에는 177.4파운드로 낮았다.

돼지가격은 도축과 지육이 낮은 여름에 가장 높은 경향이 있다. 1990년대 거세돈과 암돼지의 평균가격은 5, 6, 7월에 생체 100파운드당 평균 48달러를 상회하였다.

또한 돼지가격은 도축과 지육률이 연중 가장 높은 가을에 가장 낮은 추세를 보이고 있다. 1990년대 11월과 12월의 거세돈과 암돼지의 평균가격이 100파운드당 39달러를 밑돌았다.

소수의 대규모 경영 전환으로 농가 수 8만1천호로 감소

돼지의 번식성과는 지속적으로 개선되고 있다. 번식돈 두당 연간 출산회수는 1930년 이래 연평균 0.65% 비율로 증가되고 있다. 복당산자수 역시 1930년 이후 0.6%, 1979년 이후 1.1%, 1989년 이후 1.23%의 비율로 매년 증가하였다.

생산력의 증가에도 불구하고 양돈농가는 소수의 대규모 경영으로 전환됨에 따라 계속 감소하고 있다.

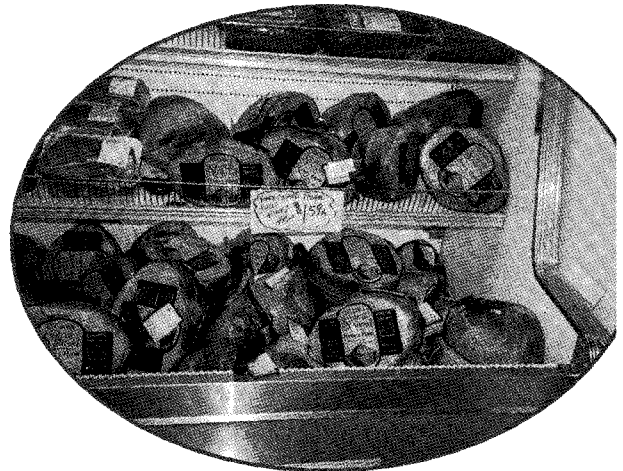
양돈농가가 1967년에 1백만이 넘었는데 1999년에는 98,460호, 2001년에는 81,130호로 크게 감소하였다. 양돈농가들의 평균 보유두수는 1990년대에 3배로 증가하였다. 현재 100,000 이상의 모돈을 보유하고 있는 양돈기업이 6개 회사나 된다.

구매, 판매, 시설, 관리 면에서 현격한 규모의 경제성이 발휘되고 있다. 미주리대학의 발

표에 의하면 1988년과 2000년을 비교해 볼 때, 돼지 출하가 1,000두 이하는 32%에서 3%로 급격하게 감소한 반면에 50,000두 이상은 7%에서 50%로 크게 증가하여 대규모 경영의 시장 점유가 심화되고 있음을 보여주고 있다.

혁신적인 신기술과 대규모화의 상호작용으로 생산력 크게 증가

돼지의 생산체제가 신기술의 개발과 빠른 도입으로 지난 30년 동안 드라마틱하게 변화하였다. 돼지의 육내 사육이 불순한 기후의 나쁜 영향을 크게 완화시켰고, 조기격리이유(SEW)를 널리 채택함으로써 출산간격과 자돈손실이 크게 감소되었다.



다단지(Multi-Phase Feeding), 올인/올아웃(All-In/All-Out)로 바꿈에 따라 돼지의 건강 수준을 크게 개선하고, 폐사율을 크게 감소시켰다. 이 외에도 성별분리사육(Split-Sex Feeding), 단계사육(Phase Feeding), 적은 공간 고밀도 단계사육(Pelleted Hi-Density Phase Feeding), 저지방이 높은 건강한 유전(Lean 'High Health Genetics'), 배치분만(Batch

Farrowing), 투약조기이유 (Medicated Early Weaning), 인공수정 (Artificial Insemination), 터미널 번식프로그램 (Terminal Breeding Program) 등 혁신적인 신기술이 등장하였다.

기술, 생산효율, 규모의 상호 상승 작용은 복당 이유산자수에 의하여 입증된다.

미국농무성의 2001년 12월 돼지 보고서에 의하면 5,000두 이상 사육 규모의 경우 복당 산자수는 평균 8.93두, 500~999두 규모는 8.18두, 100두 이하의 불과 7.48두로 5,000두 이상이 100두 이하보다 20%나 높은 것이 이를 입증하고 있다.

고효율의 전문화 추세

20세기 농업에 있어서 가장 현격하고 지속적인 추세의 하나는 다각영농에서 전문영농으로 전환한 전문화였다.

역사적으로 농가는 다수의 서로 다른 곡물을 재배하였고 수종의 가축을 길렀다. 현재 매우 성공적인 농장은 한두 종류의 생산물만 생산한다. 대다수의 대규모 양돈농가들은 곡물을 재배하지 않는다.

1920년에는 75%의 농가들이 돼지를 사육하였다. 지금은 5%만이 돼지를 사육하는데도, 돼지고기 생산량은 1920년 이래 두배로 증가하였다. 왜 농가들이 전문화하였는가?

가장 중요한 이유는 효율때문이다. 전문화는 관리와 노동을 촉진하여 생산효율을 증가시키기 때문이다.

두번째 이유는 농장에서 복잡한 일을 하는데 고용노동으로는 관리할 수 없다. 전문화는



▲세계적인 종자·육종회사인 파이오니어 방문

경영을 단순화시키고 소유주들로 하여금 고용인들을 효율적으로 활용하게 한다.

캐나다에 이어 세계 2위 돼지고기 수출국

세계 돼지고기 교역은 매년 약 8%씩 증가하고 있다.

WTO와 EU의 수출보조 프로그램에 관한 무역협정은 무역성장의 주된 원인이 되었다.

1967년에는 돼지고기 생산량의 0.6% 미만이 수출되었으나 작년에는 6% 이상을 수출하였다. 미국이 1995년 수입국에서 수출국으로 전환한 이후 돼지고기 수출량이 계속 늘어나 2001년 65만톤 이상을 수출하여 캐나다 다음으로 세계 2번째 수출국으로 입지를 잡았다.

생명공학이 장래 돼지사육방법에 가장 큰 영향을 미치고 있다. 유전적 변화는 질병에 내성이 강하고, 지방이 적고, 사료효율이 높고, 적게 오염되고, 보다 다산적인 자돈의 생산을 가능하게 한다.

또한 돼지가 사람에게 이식이 가능한 장기를 생산할 실제적 가능성이 매우 높다. 그러나 GMO 돼지에 대한 소비자의 수용은 매우 불

확실하다.

수직계열화 급속 - 도축업자가 전체 돼지의 20% 사육

수직계열화는 미국 돼지고기 산업의 핵심이다. 미국양돈산업의 수직계열화 비중은 1994년 6.4%에서 2000년 23%로 증가하였다. 돼지 경영의 상당수는 대규모 양돈 도축업자들이다.

소수는 사료판매에 돼지생산에까지 참여하였다. 돼지 도축업자와 돼지 도축장 수는 돼지 사육두수가 지속적으로 증가함에도 불구하고 감소하고 있다. 반면에 도축장 규모와 기업규모는 증가하는 돼지를 수용하기 위하여 확대되고 있다.

2대 기업인 아비피(IBP)와 스미스필드(Smithfield)가 각각 전체 도축돼지의 1/5씩 도

축하고, 일일 도축능력은 각각 80.3천두, 69.5천두(2000.6)이며, 4대 메이저 돼지 도축업자가 10대 대규모 돼지생산자에 포함되어 있다.

스미스필드와 같은 도축업자는 675,000두, 콘티그룹은 201,000두, 씨보드팜은 175,000두, 프레스트지는 122,000두, 타이슨푸드는 110,000두, 카길은 109,000두, 아이오아셀렉트는 96,000두의 모돈을 보유하고 있고, 도축업자들이 현재 전체 돼지의 20%이상을 점유하고 있다.

많은 생산자들이 재정적 위험을 통제하기 위하여 생산과 출하계약을 채택하였다. 1999년에 계약에 의하여 생산된 총 두수는 32%에 달했다. 90년대에는 유통계약이 급속히 증가하였다.

최근 돼지도축업자들의 조사에 의하면 2000년 1월에 도축된 돼지의 47.2%가 공식에 의한 계약하에 출하된 것이다. **양돈**

안전성, 유효성 검증 소독제

씨치-1

- 국내최초 규제역응 OIE A급질병 효과검증**
- 태국KASETSARTE대 수의과학연구소
- 건국대 동물자원 연구센터
- 안전성 공인**
- 충북대 동물의학연구소 EPA, FDA, USDA 안전성 등록
- 강력하고 광범위한 살균력**
- 건국대학교 동물자원연구소, 미 ONYX 미생물연구소 등
- 강력한 침투력과 세척력**
- EPA 5% 혈청테스트 통과, 음수라인 니플 막힘 해결
- 경수내구성과 지속효과**
- CaCO₃ 750ppm이상에도 효과적, 안정된 알킬배치 화학구조
- 악취 및 해충의 유충란 제거**
- 탈취효과 및 악취원인균 살멸, 유충란 살충효과

음수소독의 최종결론

라스트-X

- 탁월한 음수소독 효과
- 항생제, 사용 절감
- 설사, 호흡기 질병예방
- 가축의 활력 및 사료효율의 증대
- 유방, 외음부, 축체 세정소독
- 니플 막힘 해결
- 강력한 탈취, 악취제거
- 유충란 부화방지 · 인축에 안전

무독성 · 무공해 · 환경위생기업

(주) 한성원경

본사문의 전화 : TEL : (043)536-3342
충북 진천군 이월면 내촌리 91
[http : //www.hsdrg.co.kr](http://www.hsdrg.co.kr)