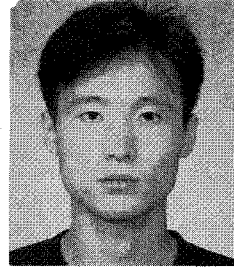


# 최근 유럽 양돈의 발전



중 돈 개 량 팀  
최 임 수

본 원고는 일본 양돈잡지인 양돈계 1월호 중 「유럽 양돈업의 최근의 발전」부분을 번역하여 게재한 것으로 중돈 및 양돈농가에 많은 도움이 되었으면 하는 바램이다.

## 항생물질사용

돈육안정성에 대한 유럽 각국의 소비자 의식은 매년 높아지고 있다. 성장촉진 작용이 있는 항생물질의 규제를 보면 ① 스위스에서는 수의사가 치료를 위해 항생물질을 사용하는 것외에는 일절 금지되어있다. ② 덴마크에서는 최근 규정이 변경되어, 항생물질을 사용한 돈육에 벌금이 부과되었다. ③ 영국과 아일랜드에는 규제가 없지만 2년전부터 슈퍼마켓등의 소매상에서 항생제 사용돈을 거부하는 경향이 증가하고 있는 등 각국에서의 대책은 다르다.

스위스에서는 2년전 부터 항생물질 사용이 금지 되었고 이에 대한 대응책으로 ① 소화기능과 면역기능, 체온조절기능의 성숙을 가지기 위해 이유시기를 35일 보다 빠르게 하지 않는다. ② 이유 후 급이 1주일간 사료와 물에 전이질을 첨가한다. ③ 산화이연을 급여한다. ④ 건조사료는 급여하지 않고 습식형태로 사료를 급여한다. ⑤ 바이오오모스와 같은 만나 올리고당을 급여하는 등의 대체법이 일반화되어 있다.

작년 4월에 존가드씨가 발표한 논문에 의하면 항생물질을 사용하지 않고, 이에 상응하는 대응책을 찾을 경우 생산자의 최종 생산비용 부담은 20% 증가하나, 동일한 상황에서 다른 대책을 강구하지 않을 경우에는 대응책을 강구하였을 경우에 발생하는 20%의 생산비용 부담은 없지만 또 다른 경제적 손실비용이 약80% 정도 증가한다. 따라서 이에 대한 대응책을 강구해야 된다고 강조하고 있다.

## 환경오염

네덜란드에서 환경오염에 대한 대응이 최근 진행되고 있으며 2010년까지 인과 질소를 반감하려는 목표가 설정되어 있다. 인과 질소의 함량이 규정을 넘을 경우 과태료가 부과된다. 유럽 각국에서는 이런 움직임을 주목하고 있다. 앞으로 일본에서도 채택될 가능성이 있다.

조단백질의 소화에는 다량의 음수를 동반하기 때문에 사료원료인 아미노산을 합성아미노산으로 대체함으로써 조단백질의 섭취량을 줄

일수 있다. 이렇게 해서 3~5% 조단백질 섭취를 줄이면 인 12%, 질소 30%의 배설이 줄어지고 배설물 전체에서 20% 감량이 가능하다. 그러나 그 때문에 비용은 오르고 이익은 축소된다.

## 제품의 품질보증

덴마크, 영국, 네덜란드에서는 돈육에 대하여 4단계의 기준이 있다. 생산자와 가축업자, 가공업자, 슈퍼마켓 등의 소매업자의 전 기준을 만족하면 품질보장이 되는 표기(블루프린트)가 생긴다. 품질확보 제도를 위한 비용증가는 각국에서 평균 18% 증가한다. 그 부담은 전자의 4자가 분담하고 있지만, 비용부담이 커지면 소비자가 부담을 하는 경우도 있다.

## 갱신용 종축에 관한 기술

보통 비육돈은 150일에 100kg에 도달하지만 처너돈에 대한 중부시기에는 호르몬과 사지의 성장이 미숙하다. 유럽에서 새로운 목표(표 1)에는 225~230일에 걸쳐 125~130kg이 되게하고 순치기간(馴致期間)은 8주간 둔다. 180일령에서 100kg을 달성하게 하고, 그후 125kg까지 8주간 걸린다는 프로그램에 따라 실행한다. 또 번식모돈은 발정기간의 장단에 의해 조기 번식돈과 후기 번식돈으로 나누어진다. 출현비율은 조기 45%, 후기 10%로 나머지는 45%는 중간이다. 조기 번식돈의 발정재귀는 이유 후 3~4일에서 시작되고 발정기간도

간것에 비해 후기 번식돈은 발정재귀까지 6~7일 걸리며 발정기간은 짧다.(표2)

〈표 1〉 처녀돈의 공용 목표치

	1998년 목표치	구 목표치
체중	125~130kg	110kg
일령	225~230일	200일
발정기	제3발정기	제2발정기
P2등지방두께	18~22mm	22~24mm
순치기간	8주간	3~4주간

발정후기에 수정기가 오기 때문에 발정기간의 장단에 의해 종부시기를 바꿀 필요가 있다. 그러기 위해서는 아침과 저녁때 사료급여 후 30분안에 배압반응검사(背壓反應檢査, BPT)

를 이유 2일후 부터 시험하면 효과가 크다. 조기 번식돈에는 3번째에 반응이 보이고 6회이후에도 반응이 없는 경우는 후기 번식돈일 가능성이 있다.

배란은 발정기간의 장단에 관계없이 발정기간의 70~75%를 경과할 때 일어나기 때문에 배란예정 12시간 전까지 수정시키는 것이 이상적이다. 교배는 2번 행함으로써 효과가 상승한다.

대체로 조기 번식돈에서는 BPT반응 후 24시간 후와 그후 24시간 후, 보통돈에서는 12시간 반응후와 그후 24시간 후, 후기 번식돈에서는 반응 후 바로 종부를 해야된다는 계산이 나온다. 유럽에서는 이와같은 생산자에 의한 발정발견 훈련이 중요시 되고 있다.

〈표 2〉 번식기에 시기를 놓치지 않기 위한 포인트

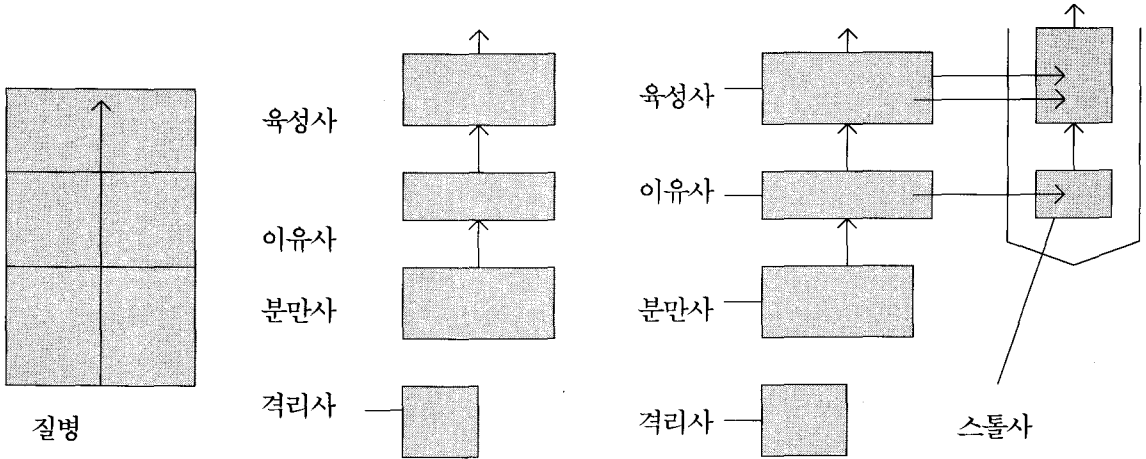
구 분		발정기의 간격 (이유후, 일)	수 정 (이유후, 일)	배 란 예 정 (이유후, 일)
조 기 번식돈	45%	3~6.5일	5.6일 (2회중부)	5~5.5일
중 기 번식돈	45%	5~7.5일	6.7일 (2회중부)	7일
후 기 번식돈	10%	7~8일	7.5일 (2회중부)	7.5일

## 영양과 관리

관리의 새로운 방법은 스토리밍(분리사육)

이 시행되고 있다. 스토리밍이란 영국에서는 의무교육중에서 능력별 학급편성을 의미하지만, 돼지의 관리에서는 질병유무에 의해 따로 따로 육성하는 방법을 말한다.

〈그림 1〉 전통적사양과 스토리밍



〈전통적인 사양〉

(올인 올아웃)

(스토리밍)

- 올인 올아웃 방식은 질병은 감소하지만, 질병이 이행한다.
- 스토리밍 방식은 건강한 돼지와 질병이 있는 돼지를 따로따로 사육한다.
- 스톨돈사에서 작업을 끝낸 후, 옷과 구두는 질원성세균을 다른 돈사에 가지고 가지 않기 위해서 바꿔준다.

현재 올인 올아웃에서는 산재해 있는 질병은 감소하지만, 완치되는 것은 한계가 있어 다음 번에도 질병을 가지고 이동한다. 그런데 스토리밍은 올인 올아웃에 더 발전되어 질병에 걸린 돼지가 나타날 경우, 다른 장소에 격리한다. 질병성 세균이 건강한 돼지에 감염시키지 않기 위해, 예를들어 질병이 회복되었어도 원래의 돈사에 돌려 놓지 않는다. 그때 질병때문에 다른 돈사에 격리 시켰던 돼지는 최종적으로 전체의 10~15%가 될 것이다.

이것을 비육돈 1,000두 이상을 이용해서 비교한 결과 스토리밍을 행하면 현재의 건강한 돼지와 질병을 경험했던 돼지를 같이 사양하는 것

에 비교하여 건강한 돼지도 질병의 경험이 있었던 돼지도 성적이 좋았다.(표3)

경비면에서도 축사증설비용과 노동력은 증가하지만 사료비와 수의약품비는 감소하기 때문에 2.8%의 경비비용은 감소하고 순이익은 9%가 증가된다. 격리돈사로 스톨돈사를 사용하므로 일본에서도 스토리밍은 비교적 용이하게 도입될 수 있을 것 같다.

### 자돈의 철분보충

현재 모돈에 급여하는 유화철(硫化鐵)은 유테로핀이 생성되지 않고, 혈액중으로 유방에

들어오는 것은 불가능하다. 철분은 모돈에서 자돈으로 극소량밖에 이행되지 않기 때문에 자돈에게 철분주사를 하는 경우가 많다. 이것에 대해 아미노산과 결합된 철분이 있는 바이오프레스크스철(올테크사)를 사료 1ton당 600g 급여하면 유테로핀을 생성하므로 모유를 주는

것으로 자돈에게 이행되고, 태반(胎盤)을 통해 태아도 흡수 가능하게 된다. 이것에 의해 증체성적도 향상되고 그 전보다도 12일령에서 500g, 5~6주째에는 1.5kg의 증체가 된다. 또 바이오테크철을 급여한 모돈에 있어서도 사료섭취량이 향상된다.

〈표 3〉 스토리밍과 전통적 사양에 의한 육성돈의 성적비교

구 분	전 통 법	스 토 리 밍		
		건강	질병	건강, 질병돈의 평균
평균일당증체량	586	721	572	701
FCR	2.86	2.64	2.87	2.67
사료톤당 생체중(kg) #	350	379	349	375
사료톤당 지육체중(kg) #	252	277	248	273
폐사율(%)	8.9%	5.9%	11.1%	6.6%

\*질병 = 각종증상(허리, 기침, 발열, 무기력등)에 의해 치료를 받았던 돼지에서 (여기선 전체의 15%) 한번 다른 치료용 돈산에 옮겨진 후에는 건강한 돈군과 섞지 않는다.

# : 전 판매에 대한 수치, 폐사율은 고려하지 않았다.

※ 주의

1. 질병에 걸린 돼지는 전문적으로 치료를 했기 때문에 회복된 돼지는 도축시까지 전통적 방법으로 사양된 돼지와 FCR 또는 증체일령의 면에서 거의 동수준에 도달했다.
2. 그러나 질병에 걸리지 않았던 돼지에 비해 지육체중은 1%이상 적었고, 사료톤당 판매지육 체중은 29kg 적었다.
3. 스토리밍으로 사양했던 6,000두의 돼지는 전통적으로 사양된 4,000두의 돼지에 비하여 FCR 또는 폐사율이 높았기 때문에 사료 톤당 육량은 21kg 많았다.
4. 스토리밍군의 폐사율은 전통적 방법에 비해 26% 낮았지만, 전체적으로는 폐사율이 상당히 높았다.