

산자수를 높이는 것이 PSY 향상 첩경(II)

〈지난호에 133쪽에 이어서〉

4) 합리적인 사양관리를 실시한다.

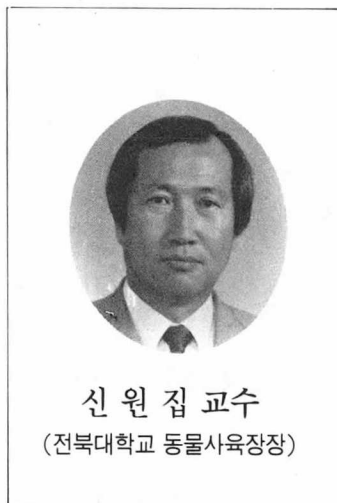
가. 강정 사양한다.

(1) 미경산돈(未經產豚)

미경산돈의 경우 번식 공용기에는 과비되지 않는 범위 내에서 종부 7~14일 전부터 기준량의 10% 정도 사료를 증량급여하거나 교배 10~14일 이전부터 사료를 무제한 급여하는 경정사양을 실시하여 각종 영양소를 강화함으로써 배란수를 높이고 활력을 증가시켜 산자수를 증가시킨다.

(2) 경산돈(經產豚)

이유후 재종부시까지 사료급여는 산자수에 영향을 주므로 적절한 영양관리가 이루어져야 한다. 포유기에 어미돼지의 살찐 정도, 건강상태, 포유중인 자돈수, 사료의 영양수준 등을 고



신 원 집 교수
(전북대학교 동물사육장장)

려하여 사료량을 조절하여 이유시 야위는 것을 막아야 한다. 따라서 품종에 따라 다르지만 이유모돈에게 이유당일에는 2kg/일 이하 급여하고 2일째에는 종부완료시까지 3.5kg/일 이상 급여하여 강정사양이 되게 한다. 종부완료후에는 스톨방으로 이동한 다음 임신 80일까지 2.0~2.3kg/일 수준으로 줄여 급

여하도록 한다. 그리고 이유모돈의 사료에 엽산(folic acid)을 첨가하면 산자수가 증가하는데 이는 배아 폐사율을 감소시키기 때문이다.

나. 비타민 첨가제를 급여한다.

(1) 비타민 E

임신 비타민으로 알려져 있는 비타민 E는 다음의 3대 작용에 의해 산자수와 깊은 관계가 있는 것으로 알려져 있다.

가) 세포막의 중요한 구성성분인 인지질이 산화되는 것을 막아 배(胚), 태아를 보호한다.

나) 각종 호르몬의 분비를 조절하고 착상, 배의 발육을 유지한다.

다) 태반의 혈류를 촉진하고 태아에 영양공급을 잘하게 한다.

〈표 9〉 비타민 E제제가 산자수에 미치는 영향

구 분	공시두수	분만 자돈수	평균 산자수	차
대 조 구	35	318	9.1	2.4
시 험 구	38	437	11.5	

사료 kg당 비타민 E 제제를 2g(0.2%) 첨가하여 어미돼지에 게 급여한 결과 비타민 E를 첨가하지 않은 것 보다 평균 산자수가 2.4두 더 많았다.

(2) 비타민 C

무더운 여름철에는 수태율이 약 20~40% 정도 감소된다. 그런데 이 시기에 비타민 C를 공급하게 되면 수태율을 증진시킬 수 있는데 이는 비타민 C가 생리적 스트레스를 감소시키는데 필수적인 그루코코르티코이드(glucocorticoid)합성에 관여하기 때문이다.

따라서 종돈사료 kg당 비타민 C 100mg을 첨가하여 급여하면 적당하다.

(3) 바이오틴

임신돈 사료에 바이오틴을 첨가해주면 모돈의 난소와 자궁이 커져서 자궁 수용능력이 증가하여 착상된 태아의 손실두수를 감소시키는데 도움이 된다.

바이오틴을 급여한 것은 이것을 급여하지 않은 어미돼지에 비하여 혈청내 에스트로젠(estrogen)의 함량이 높아 뚜렷한 발정현상이 나타나는데 만약 에스트로젠의 함량이 낮으면 미약 발정 또는 무발정이 된다. 사료내 바이오틴 첨가 수준

〈표 10〉 처녀돈의 등지방두께와 번식률

나 이 (주령)	체중 (kg)	등지방두께 (mm)	수정률 (%)	배란수 (개)	산자수 (두)	모 돈 내구성
20	85	10-12	-	5-10	-	불 량
25	100	14-16	75	9-15	7.2-8.0	미 흡
30	120	18-22	90	14-18	8.5-9.2	우 수
35	138	20-22	93	16-20	9.0-9.3	우 수
40	150	22-24	86	20-22	9.2-9.5	불 량

은 사료 kg당 200mg(0.2ppm)을 첨가하면 수태율도 5~20% 정도 개선시킬 수 있다. 그러므로 어미돼지 사료에 비타민이 결핍되면 태아의 폐사율이 증가하여 복당 산자수가 감소하는 주요 원인중의 하나가 된다.

다. 적정 등지방두께 (P₂)를 유지해야 한다.

어미돼지가 일생동안 산자수가 많으면서 6산 이상으로 장기간 생산력을 발휘하기 위해서는 우선 좋은 처녀 돼지를 골라야 한다. 후보돈의 경우 번식적령기는 나이와 체중도 고려해야겠지만 등지방 두께(P₂)도 중요한 한 요인이므로 고려해야 한다. 즉 번식에 가장 이상적인 시기는 나이 30주령(210일령), 체중 120kg 전후이고 가슴둘레 115cm 이상 등지방두께(P₂)는 18~22mm가 되었을 때이다. 그 이유는 너무 일찍 교배시키게 되면 체중이 작아서 성성숙이 미숙된 상태이므로 배란수

와 산자수가 적게 되고 또 등지방 두께가 너무 얇아 분만후 체중 감소량이 심하게 나타나 결국 재번식이 늦어지고 체력의 회복이 늦거나 불량하여 모돈의 내구성에도 많은 문제점이 나타나게 된다.

번식 모돈의 내구성을 유지하면서 장기 생산성을 제고시키기 위해서는

① 후보처녀돈 시절에 저장한 체지방을 1산차나 2산차에서도 과도하게 소모하도록 경산돈을 관리해서는 안된다.

② 처녀돈간에 적절한 수준의 체지방 저장량을 반드시 축적시켜야 한다.

라. 체명점(boby condition score)에 의한 번식 관리

포유기간 중 체손실은 산자수에 영향을 미치기 때문에 이를 미리 파악하기 위해서 체명점으로 관리하는 것이 중요하다.

모돈(母豚)은 분만후 포유기

간 중에 체중이 급격히 감소하여 여우는 것을 조기 발견하기 위해서는 임신 90일에 체평점 3.0을 목표로 평점에 따라 사료량을 가감하여 급여하여야 한다. 임신 기간중 평점 판정은 1주일 1회 실시하고 가능하면 두사람이 같이 판정하는 것이 바람직하다. 평점시에는 반드시 손으로 관골돌기를 촉진하여 평점을 부여하고 그 평점을 기록해 두어 1주후 판정에 도움이 되도록 한다. 임신돈이 분만기에 들어갈 때 체평점을 판정하고 분만후 4~5일에 다시 판정한다. 그 뒤부터는 1일 1회 체평점을 판정하여 이유시에 2.5보다 높게 유지될 수 있도록 관리를 해야 한다. 체지방의 손실은 갑자기 일어나며 손으로 촉진해 보아야 알 수 있고 눈으로 하면 판단이 약 3일간 늦어지므로 손실된 체지방을 정상으로 회복하는데 많은 노력과 비용이 필요하게 된다. <표 11>에서 보는 바와 같이 체평점이 3.0과 3.5에서 산자수가 많았다.

따라서 임신에서 수유기를



양돈업에서 모든(母豚)의 산자수를 늘린다는 것은 대단히 중요한 일이다. 그러나 산자수를 한없이 늘릴 수는 없지만 산자수에 영향을 미치는 요인들을 이해함으로써 산자수를 증가시킬 수 있다.



통하여 정상 체평점인 3.0을 유지하는 것이 좋은 방법이다. 사료 급여시 임신 초기나 임신 중기에 사료를 많이 급여하면 사료를 많이 채식하여야 할 수유기에 채식량이 떨어져 체지방이 감소하고 더욱이 젖을 분비해야 하는 수유기에는 체력소모가 많아 야위게 된다. 수유중에 지방두께 감소를 적게 함으로써 번식공용기간이 길어져

종래의 3~4산이 적어도 6~7산으로 된다. 따라서 모든 생존 기간동안 자돈수도 20~30두가 증가된다.

마. 적정 환경 온도를 유지해야 한다.

높은 온도(25℃ 이상)는 모든 산자수에 영향을 미친다. 임신 첫 3주 이내에 고온에 노출되었을 때 배아 폐사율이 증가하며 착상시기를 전후해서 온도가 상승되었을 때 산자수의 급격한 감소가 일어난다. 미경산돈이 교배후 8~15일 동안 고온 스트레스를 받으며 태아의 폐사율이 증가되는데 임신 102~110일령에서 고온 스트레스를 받으면 태아의 4~46%가 폐사 된다. 고온은 가축의 생체 기능을 억압하여 생체 항상성에 불균형을 초래하여 번식에 영향을 미치고 신진대사와 사료 섭취량을 감소시킨다. 고온 스트레스는 직접 뇌하수체에 영향을 미쳐 호르몬 분비 기능을 감퇴시켜 그로 인하여 성선 자극 호르몬의 분비가 감소된다. 따라서 난소에서 분비되는 난포 호르몬과 황체 호르몬이 결핍되어 배아 폐사가 있게 된다. 또한 갑상선 자극 호르몬의 분비감소, 생식세포 초기, 배 및 자궁의 생리기능도 고온 스트

<표 11> 분만시 체평점과 번식성적(요크셔 품종)

체 평 점	분만두수 (두)	정상 산자수 (두)	사산 허약률 (%)	자돈 육성률 (%)	교배일수 (일)
2.5	10.6	9.7	8.7	91.5	11.9
3.0	11.3	10.9	3.5	97.5	11.9
3.5	10.9	10.0	7.8	97.7	7.9
4.0	8.5	7.8	6.8	92.1	5.3
평 균	10.9	10.2	6.1	95.3	10.5

레스의 영향을 직접 받아 번식 효율이 저하된다.

여름철 저수태 발생은 미경산돈과 초산돈에서 주로 발생하며 발정을 전후하여 고온 스트레스를 받으면 발정이 둔성 발정으로 발현되어 교배를 허용하지 않는 개체가 나탄게 된다. 따라서 고온 스트레스를 받지 않게 하기 위해서는 직사광선을 피하도록 차양시설을 하고 체열발산을 촉진하도록 통풍장치를 설치하고 1.5m 높이에 안개모양의 분무장치를 설치해야 한다.

5) 초산돈을 대모(代母)로 활용한다.

초산돈(初産豚)은 발정이 늦고 미약발정이 증가되는 등 교배시 문제점이 많고 2산차에서 산자수가 낮은 문제점이 있다. 모돈 초산돈은 자신의 자돈을 3주째 이유(離乳)를 시키고 2주

동안은 다른 모돈의 1~2주령의 작은 자돈을 추려 모아 포유시킨 후 완전히 이유 시키는 방법이다. 그 결과로 28일령 이상의 충분한 포유시간을 갖는 동시에 체중 손실이 작아 이유후 5~6일 내에 정상적인 발정을 보인다. 따라서 초산돈에는 3+2주 이유방식을 권장한다.

초산돈을 대모로 사용하는 가장 큰 이유는

① 다른 모돈의 위축자돈에게 더 많은 포유 기회를 제공하고

② 경산 모돈의 휴식기회를 높여주어 체중 감소를 적게 하여 경산돈의 번식능력을 높여준다.

③ 초산돈은 포유량이 적은 다른 경산돈의 자돈(1~2주령)을 수유하게 되어 양호한 영양상태를 유지할 수 있다.

2산차에서 산자수가 적은 가장 중요한 이유중의 하나는 28일령 이전에 이유 함으로써 발

정이 너무 늦게 오고 그 결과 교배 상태가 불량해짐으로써 산자수가 적어지거나 재발률이 높아진다. 따라서 초산돈을 대모로 활용할 경우 초산돈은 정상적으로 발정이 오고 교배상태도 좋아 1산차에 비해 1~3두의 자돈이 늘어난다.

6) 분만후 발정재귀일은 4~6일이 되게 한다.

모돈의 분만후 발정재귀는 자돈의 이유일령과 밀접한 관계가 있다. 즉 포유모돈은 포유기간중 영양관리가 나쁘면 자기체력을 소모해 가면서 젖을 분비하므로 포유전보다 약 25% 정도의 과중한 체중감소로 이유후에 무발정 또는 발정재귀일이 지연된다.

산자수를 많게 하기 위한 적정 이유일은 24~28일이다. <표 14>에서 보는 바와 같이 발정재귀일령이 길어지면 산자수가 감소하기 때문에 적정 재귀일령인 4~6일의 발정재귀 일령을 얻기 위해서는 포유기간중 체중손실을 적게 하여 발정재귀 일령을 단축시키는 것이 중요하며 체중손실이 많으면 이유에서 교배까지 기간에 강정사양

<표 12> 이유일령과 발정 재귀일

이 유 일 령	발정 재귀(일)	수 태 율(%)
분만후 2일	이유후 10.1	54.3
분만후 13일	이유후 8.2	70.7
분만후 24일	이유후 7.1	71.6
분만후 35일	이유후 6.8	77.9

<표 13> 이유일령별 산자수

이 유 일	21	22	23	24	25	26	27	28	29~34	35~40
출산자수	9.87	11.11	10.82	11.49	11.46	11.53	11.51	11.41	11.15	11.31
포유산자수	9.53	10.58	10.15	10.81	10.81	10.80	10.87	10.86	10.72	10.65

〈표 14〉 발정재귀일에 따른 산자수

재귀일(일)	공시두수(두)	총산자수(두)	분만율(%)
3일 이내	19	10.95	83.97
4일 이내	463	11.71	96.09
5일 이내	382	11.54	94.28
6일 이내	82	11.27	93.30
7일 이내	29	10.10	94.03
2주 이내	34	9.59	87.65

을 실시하고 또 운동을 시킨다든지 청초나 비타민 광물질 등을 추가로 급여함으로써 발정재귀일령을 단축시키는 노력을 기울여야 한다.

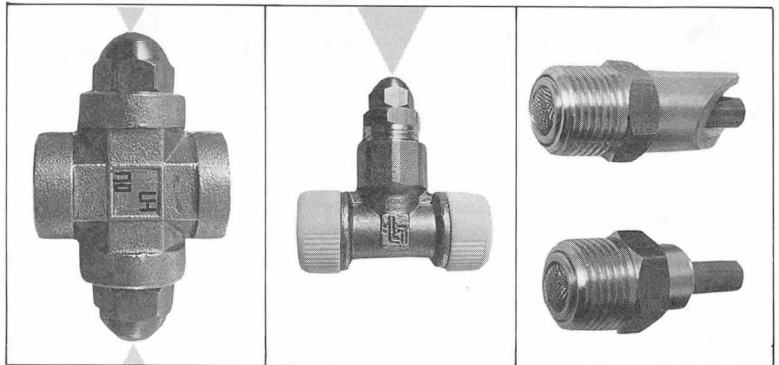
양돈업에서 모돈(母豚)의 산자수를 늘린다는 것은 대단히 중요한 일이다. 그러나 산자수를 한없이 늘릴 수는 없지만 산자수에 영향을 미치는 요인들을 이해함으로써 산자수를 늘릴 수 있고 따라서 모돈 연간

이유두수를 증가시킬 수 있다. 즉, 처녀돈은 반드시 번식 적령기에 종부시키고 돈군의 이상적인 산차구성, 합리적인 종부를 실시, 번식돈을 합리적인 사양관리, 초산돈(初産豚)을 대모(代母)로 활용, 포유기간중 체손실을 적게 하여 적정기간에 발정재귀가 되도록 하면 연간 모돈 이유두수를 늘려 양돈 선진국과 겨루어 경쟁력 있는 우리 양돈업이 될 수 있다 하겠다.

3. 결론

안개분무 쌍노즐 벨브

- 1 시공에 필요한 부품 일체 공급
- 2 카플링 호스는 고압용이며, 호스길이는 사양가의 요구에 맞게 주문제작도 가능함.



- 취급품목 :**
- ① 안개분무용 쌍노즐 벨브, T자형 벨브 및 부품일절(수입노즐)
 - ② 양돈넛블 : 육돈용, 습식용, 육돈용 스텐가공품은 4월부터 생산 판매함.
 - ③ 분무기 모터 펌프 컨트롤 시스템 제작 판매
 - ④ 양계용 스텐넛블, 산란계, 육계, 종계

金道畜産

서울 구로구 고척동 103-4번지
 가동 라열 268호 고척공구상가
 TEL: 주) 682-7563 야) 688-9353
 FAX: 682-7563