

(8월호 127쪽에서 계속)

이유자돈수 항상 방안(下)

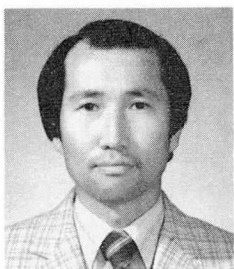
나. 생시체중

신생자돈은 체중의 1.5~2.0% 정도 밖에 지방 축적이 되어 있지 않아 자돈이 태어나자마자 즉시 초유를 급여하지 않으면 축적되어 있던 체지방은 생후 36~72시간이 경과하면 모두 소모되어 버린다. 자돈의 생시체중을 무겁게 하므로써 자돈의 체내에 충분한 에너지를 축적시킬 수 있으며, 자돈은 이를 적절히 이용하여 이유시기까지의 생존율을 높일 수 있다.

〈표3〉 자돈의 생시체중과 생존율(pantry, 1978)

| 자돈의 생시체중(kg) | 자돈의 생존율(%) |
|--------------|------------|
| <1.0 | 76.4 |
| 1.0~1.2 | 82.4 |
| 1.2~1.4 | 86.4 |
| 1.4~1.7 | 88.2 |
| >1.7 | 90.0 |

〈표3〉에서 보는 바와같이 생존율은 21~30일령까지 생존한 자돈의 비율인데, 생시체중이 1kg 이하인 경우에는 76.4%이고, 1.7kg 이상인 자돈은 90%에 달한다. 자돈의 생시체중을 무겁게 하므로써 자돈의 체내에 충분한 에너지를 축적시킬 수 있어 자돈은 이를 적절히 이용하여 이유시기까지의 생존율을 높일 수 있다.



신 원 집
(전북대학교 농대 교수)

다. 산차

어미돼지는 산차가 증가할수록 배란이 많아지고 임신기간중 태아 생존율도 좋아져 산자수가 증가한다. 이유두수도 산차에 따른 비유량과 포유능력(哺乳能力)이 증가하여 랜드레이스종의 경우 3~7산에 이유두수가 제일 많았다.

〈표4〉에서 보면 품종과 사육환경에 따라 차이가 있으나, 대부분의 모돈도 산차가 증가함에 따라 이유두수가 증가하다가 3~7산의 정점(頂點)에 이른다음 그후에는 감소한다.

“ 자돈의 폐사는 대부분
 생후 3일 이내에 발생한다.
 이러한 손실을 줄이는 방법중의 하나가 저장에너지를
 많이 가진 자돈을 분만시키고, 분만후에는 모돈에게 지방함량이 많은 젖을 분비하게
 하여 육성율을 높이는 것이다. 이와같은 목적을
 위해서는 임신말기에 고에너지사료인
 유지사료를 첨가하여 급여하는
 것이 바람직하다. ”

〈표4〉 산차별 이유두수(랜드레이스)

| 산 차 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9산이상 |
|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|------|
| 조사수 | 295 | 289 | 266 | 246 | 210 | 168 | 129 | 101 | 183 |
| 산자수 | 9.1 | 9.6 | 10.3 | 10.5 | 10.4 | 10.2 | 10.3 | 9.5 | 9.1 |
| 이유두수 | 8.5 | 8.9 | 9.4 | 9.5 | 9.2 | 9.0 | 9.2 | 8.6 | 8.3 |

라. 초유(初乳)

신생자돈은 생리적으로 극히 미숙하여 외부 환경에 대한 저항력이 미약할 뿐 아니라, 질병에 대한 저항력도 제일 미약하다. 이 신생자돈에게 상유(常乳)보다 영양이 풍부하고, 특히 질병에 대한 면역체가 많이 함유되어 있는 초유를 가급적 일찍 포유토록 하여 자돈의 생존율을 높여야 한다.

〈표5〉 인공포유에 있어서 초유섭취와 육성율

| 구 분 | 공시 돈수 | 설 사 발생(두) | 폐사 (두) | 이유시 육성율(%) |
|---------------|----------|--------------|-----------|---------------|
| 초유를 충분히 먹은 자돈 | 20 | 2 | 1 | 95 |
| 초유를 먹지않는 자돈 | 19 | 16 | 8 | 98 |

마. 임신말기 사료

자돈의 폐사는 대부분 생후 3일 이내에 발생하는데, 이런 손실을 줄이는 방법중의 하나가 저장에너지를 많이 가진 자돈을 분만시키고 분만후에는 모돈에게 지방함량이 많은 젖을 많이 분비하게 하여 자돈의 육성율을 높이는 것이다.

이런 목적을 위해서는 임신말기에 고에너지 사료인 유지사료를 첨가하여 급여하는 것이 바람직하다.

〈표6〉 임신말기 유지 첨가 효과

| 구 분 | 대조구 | 유지첨가구 | 차 이 |
|--------------|------|-------|------|
| 복당 포유 개시두수 | 10.0 | 9.9 | -0.1 |
| 복당 이유두수 | 8.1 | 8.4 | +0.3 |
| 육성율(%) | 82.0 | 84.6 | +2.6 |
| 초유중 지방함량 | 7.3 | 9.1 | +1.8 |
| 상유(常乳)중 지방함량 | 9.1 | 10.1 | +1.0 |

즉, 임신말기 7~10일간 급여 사료량의 약 3% 전후를 첨가하면 산자수에는 뚜렷한 영향은 주지 않거나, 자돈 출생시 체내 에너지 축적이 많아지고 분만후 초유 및 상유중의 지방함량이 높아져 분만초기 자돈의 폐사율을 줄이고 육성율이 높아진다.

사. 자돈 보조사료

자돈의 소화기 발달을 촉진하고 모돈의 비유량 감소에 따른 자돈의 부족한 영양을 보충해 줌으로써 자돈의 폐사율을 감소시킨다. 이외에도 자돈 보조사료 급여는 자돈을 조기이유(早期離乳) 시킬 수 있고, 모돈의 사료를 절약할 수 있을 뿐 아니라 모돈의 체중 감소를 적게, 또 모돈의 회전율을 빠르게 하여 자돈 생산비를 절감할 수 있는 잇점이 있다.



보조사료 급여방법으로는 다음과 같다.

1) 자돈 보조사료를 급여하기전 생후 2~3일령부터 차갑지 않고 깨끗한 물을 급수토록 하여 자돈이 보조사료에 적응토록 한다.

2) 처음줄 때에는 급이기와 모돈의 유방에 자돈 보조사료를 뿌려준다.

3) 첫 사료급여후 설사가 나타나면 2일째에는 처음 급여량의 1/3로 줄이고, 급이기는 소독한후 사용토록 한다.

4) 5~7일령부터 적은 양을 자주 급여하여야 설사 발생을 감소시킬 수 있다.

5) 자돈이 보조사료에 익숙하게 되면 급여량을 점차 증가시켜 이유시까지 급여토록 하고 운동과 일광욕도 아울러 시킨다.

6) 먹지않고 남은 사료를 규칙적으로 제거하고 새로운 사료를 급여하여 위생적이고 청결성을 유지하여야 한다.

7) 적합한 급이기를 돈사내 적당한 위치에 배치시킨다.

일반적으로 자돈의 평균 체중이 7~8kg인 생후 4~5주령에 이유시키는 것이 바람직하나, 자돈의 상태나 모돈의 상태에 따라 이유시기를 단축하거나 늦추도록 하는 것이 좋다.

또한, 신생돈에게 복강주사나 경구로 글루코스를 투여하거나 튜브를 통해 대용유나 초유를 급여하여 포유자돈의 영양과 저장에너지를 개선하려는 연구가 많이 이루어지고 있다. 특히 Macpherson과 Jones(1976)는 2g의 glucose(2% 용액 10ml)를 신생자돈 복강에 투여한 결과 자돈 생존율이 향상되었다는 보고가 있다.

아. 잠종강세의 이용

근친교배는 산자수, 성장율, 번식능력 등 경제적으로 중요한 형질에 나쁜 영향을 끼치기 때문에 일반농가에서는 근친교배를 실시하지 않는 것이 경제적인 면에서 유익하다. 생시 복당 생존자돈수는 각종 교배법에 따라 뚜렷한 차이가

없으나, 21일령 복당 자돈수는 교배법에 따라 차이가 있다(표7).

〈표7〉 각종 교배법에 의한 이유두수

| 형질 | 순종 | 일대잡종 | 3품종교잡종 |
|-------------|------|------|--------|
| 생시 복당 생존자돈수 | 10.0 | 10.2 | 10.7 |
| 21일령 복당자돈수 | 7.5 | 8.3 | 9.0 |

특히, 3품종 교잡종은 21일령 복당 자돈수가 제일 많은 것으로 이는 산자수가 많고 모든의 포유능력(哺乳能力)이 좋고 자돈의 강건성이 좋기 때문이다. 따라서 육돈(肉豚)의 생산을 위하여는 3품종 교잡생산이 바람직하다. 3품종 교잡종을 생산하려면 2품종간 교잡종 암돼지에 제3

유(哺乳)중 모돈의 젖 분비량이 20~30%(Mabry 등, 1983) 증가하여 생시체중이 적은 자돈의 생존율을 증가시킨다(stevenson 등, 1983). 이것은 자돈의 포유횟수 증가로도 설명한다(Mabry 등, 1983). 즉, 포유량 증가로 인한 자돈의 영양 공급 증가에 기인된 것이다.

4. 결론

임신돈 자궁의 태아 발육능력을 감안해 볼때 정상적인 분만을 통한 산자수 증대보다는 분만된 자돈을 축사·사양 및 관리개선을 통한 이유두수 증대에 관심을 기울이는 것이 더 바람직하다.

〈표8〉 영국종빈돈(種牝豚)의 번식능력 변화(1977~1986)

| 연도 \ 형질 | 1977 | '78 | '79 | '80 | '81 | '82 | '83 | '84 | '85 | '86 |
|---------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 모돈회전율 | 2.0 | 2.1 | 2.12 | 2.18 | 2.20 | 2.21 | 2.24 | 2.25 | 2.25 | 2.26 |
| 복당산자수 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.32 | 10.35 | 10.27 | 10.33 | 10.38 | 10.42 | 10.48 |
| 자돈폐사율 | 14.5 | 13.7 | 13.6 | 12.8 | 12.6 | 11.9 | 11.6 | 11.3 | 11.1 | 11.1 |
| 복당이유두수 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | 9.0 | 9.05 | 9.05 | 9.13 | 9.20 | 9.26 | 9.31 |
| 연간이유두수 | 18.1 | 18.7 | 19.1 | 19.8 | 19.09 | 20.0 | 20.5 | 20.8 | 20.9 | 21.0 |

의 품종인 수돼지를 교배시켜 생산한다. 그러나 이 때 2품종간 교잡종 암돼지 생산에는 산자수가 많고 자돈 포유능력이 좋은 랜드레이스종이나 요크셔종을 이용하고, 제3품종의 수돼지는 교잡종 생산목적에 따라 햄프셔종이나 듀록종을 사용한다. 이는 교잡종의 생산에 이용된 모돈은 모두 교잡종이므로 육돈세대와 모돈(母豚)세대에서 잡종강세(雜種強勢)를 최대한으로 이용할 수 있는 잇점이 있다.

자. 일장시간(日長時間)

햇빛은 내분비기관에 영향을 주어 젖분비를 많게 하는데, 겨울철에 일장시간을 연장하면 포

영국에서 근래 10년간 번식능력 변화를 육종농가를 대상으로 조사한 것을 보면, 복당산자수는 1977년 10.3두에서 10년후 10.48두로 거의 변화가 없으나, 축사·사양 및 관리 등 환경개선을 통하여 자돈폐사율은 14.5%이던 것이 10년후에는 11.1%로 3.4%, 연간 이유두수는 18.1두가 21.0두로 약 3두 증가하여 현저하게 향상된 것을 알 수 있다. 따라서 우리 양돈농가도 이제까지 논의했던 유전 및 환경, 특히 환경요건 개선을 통해 연간 복당 이유자돈수를 현재 18두 전후에서 21두 전후로 3두 증가시키면 생산원가를 낮출 수 있고, 또 국제경쟁력도 갖게 되어 축산물 수입개방에 대응할 수 있다. 