

모/돈/관/리

수태율 향상을 위한 여름철 모돈 개체관리 요령



이 준 길 소장
복부 AI센터

여름철이 시작되면서 농장에서 가장 걱정하는 것이 여름철 더위로 인한 번식성적 저하일 것이다. 정도의 차이가 있긴 하지만 여름철 교배 모돈에 있어서 번식성적의 저하는 대부분의 농장에서 나타나지만 평소에 번식돈 관리가 잘 되고 있는 농장은 여름철의 번식성적 저하가 그리 심하지 않고, 평소에 번식성적이 좋지 못했던 농장에서 번식성적 저하의 정도가 심하게 나타난다.

여름철이라고 해서 특별히 관리되어야 할 부분은 더위로 인한 스트레스를 얼마나 줄이느냐 하는 것이 관건이지만 여름철 성적 저하가 심하지 않은 농장이라고 해서 특별히 여름철 피해대책을 강구한다기 보다는 평소 관리가 잘 되어왔기 때문에 더위로 인한 스트레스가 반감되어 성적 저하를 줄이는 것이며, 성적이 좋지 못한 농장은 평소 관리가 잘 되지 않았던 상태에서 더위로 인한 스트레스가 추가로 가해짐으로써 피해가 커지는 것이다. 여

기에서는 모돈의 일반적인 관리요령과 번식성적 저하의 원인분석을 중심으로 기술하고자 한다

1. 후보돈 관리가 중요하다.

“첫 교배시 후보돈의 상태가 그 모돈 생애의 번식성적을 좌우한다”는 말이 있다. 후보돈의 관리가 농장 번식성적의 시작이라는 말이다. 농장에서 후보돈의 관리 상태를 파악하기 위한 첫 단계가 산차별 번식성적의 점검이다. 1산차 보다는 2산차, 2산차 보다는 3산차의 번식성적이 좋은 것이 정상적인 농장인데, 실제로 50% 이상의 농장에서 초산과 2산의 성적이 같거나, 초산보다 2산의 성적이 더 떨어지는 경우가 발생한다. 이처럼 첫 교배전 후보돈 관리가 잘 되었는지, 안되었는지는 이 결과로 알 수 있다. 중요한 것은 2산차 성적이 초산하고 같거나 떨어질 경우 3산차 그 이상의 산차에서도 좋은 성적을 기대할 수 없다

첫 교배시 후보돈의 상태가 그 모든 생애의 번식성적을 좌우한다”는 말이 있다. 후보돈의 관리가 농장 번식성적의 시작이라는 말이다. 농장에서 후보돈의 관리 상태를 파악하기 위한 첫 단계가 산차별 번식성적의 점검이다. 1산차 보다는 2산차, 2산차 보다는 3산차의 번식성적이 좋은 것이 정상적인 농장인데, 실제로 50% 이상의 농장에서 초산과 2산의 성적이 같거나, 초산보다 2산의 성적이 더 떨어지는 경우가 발생한다. 이처럼 첫 교배전 후보돈 관리가 잘 되었는지, 안되었는지는 이 결과로 알 수 있다.

는 것이다.

후보돈의 관리는 통상적으로 체중 90kg, 생후 150일령 전후에 선발된다. 농장에서 후보돈의 상시사육두수는 모돈두수의 10%를 보유해야 하고, 10%는 3개월간의 후보돈 교배두수가 된다. 도입후 3개월 간에 걸쳐 사육되면서 관리되어야 한다.

도입 첫 달에는 양질의 사료로 무제한 급여하여 골격성장을 최대화하고, 도입후 1주일 정도의 안정기가 지난 후 HC, SE, PPV 등 백신접종이 시작되어야 한다.

도입 2개월차에는 거친사료로 체형을 조절하고 백신을 종료시키고, 웅돈 접촉이 시작되어야 한다. 이 때의 웅돈 접촉은 첫발정을 빨리 오게 하고 교배시 확실한 발정 발현을 위해 꼭 필요하다.

도입 3개월차에는 양질의 사료로 충분히 급여하면서 생후 230일 전후 3번째 또는 4

번째 발정 때 교배되어야 한다. 이 때 미약발정이 오는 경우는 2개월차부터 주기적으로 웅돈을 접촉시키지 않았거나 영양관리가 소홀한 경우일 것이다.

농장에서 가장 많이 하는 실수는 너무 어린 일령에 첫 교배를 하는 것이다. 특히 증식을 하는 농장의 경우 200일 이전에 교배되는 사례가 많은데 이는 모돈의 연산성을 떨어뜨리고 번식성적을 나쁘게 한다.

2. 번식성적 저하의 원인은 다양하다.

번식성적에 영향을 주는 요인은 아주 다양하다. 크게 나누면 모돈, 정액, 교배과정, 착상의 4가지 문제로 나눌 수 있고 어느 하나도 중요하지 않은 것은 없다.

첫번째 모돈에 의한 영향으로 모돈의 영양상태, 품종,

산차구성 등에 의하여 영향을 받을 수 있다.

두번째 웅돈 및 정액에 의한 영향으로 자연교배시 웅돈의 정액상태와 인공수정시 정액의 제조 및 이동과정의 관리, 정액의 보관방법 및 기간의 문제가 있을 수 있다.

세번째 교배과정의 문제로 교배적기의 정확한 판단여부, 발정의 유도방법, 교배회수, 교배간격 등의 문제가 있다.

네번째 착상실패에 따른 문제로 임신초기 관리에 있어 임신기간 중의 안정, 돈사의 구조, 사료급여 방법 등이 있다.

이렇게 번식성적에 영향을 주는 요인은 아주 다양한데 농장을 다녀 보면, 번식성적이 나쁠 경우 한 가지에 집착하는 경우가 많다. 특히 교배적기가 맞지 않았을 것이라고 하는 문제와 정액을 구입하여 사용하는 경우 정액 불량일 것이라는 것에 집착하여 문제



▲ 평소 번식성적이 좋지 못했던 농장에서 여름철 번식성적 저하가 심하게 나타났다.

를 빨리 해결하지 못하는 경우가 많다. 따라서 농장의 번식성적이 나쁠 경우 교배 관련한 전반적인 사항을 점검한 후 하나씩 문제점을 해결해 나가는 자세가 필요하다.

3. 수태저하의 원인이 편중되어 있지 않은지 점검한다.

농장의 번식성적 문제점을 찾기 위해선 우선 농장의 전체적인 사고 분포가 중요하다. 분만율의 목표를 85%로 설정할 때 사고모든은 15%이다. 정상적인 농장이라면 사고모든 15%의 분포는 정상주기 재발 8%, 비정상주기 재발 2%, 불임 2%, 유산 1%, 기타 2% 정도의 비율을 나타낸다. 하지만 이러한 정상분포를 나

타내는 농장은 전체 번식성적이 좋은 농장의 경우이고, 번식성적이 나쁜 농장의 경우는 이러한 비율의 균형이 맞지 않는다.

가장 흔한 예는 불임두수의 과다이다. 통상적으로 농장에서 육안으로 재발을 찾아내는 경우를 재발이라고 표현하고, 임신진단기로 찾아내는 경우를 불임이라고 표현한다. 수태가 되지 않은 것을 육안으로 찾아내는 것이 80%, 임신진단기로 찾아내는 것이 20% 정도이면 정상적인 농장이라고 할 수 있는데, 많은 농장에서 임신진단기에 너무 의존하는 경우가 많아 반대로 임신진단기로 수태되지 않은 것의 80%를 찾아내는 경우가 있다. 임신진단기의 용도는 임신여부를 육안으로 찾아낼 것은

다 찾아내고 혹시 누락되는 것을 방지하기 위하여 임신진단기로 확인하는 것이다. 임신진단기에 전적으로 의존하여 임신여부를 확인하게 되면 재발의 원인을 찾기가 어려워진다. 번식성적의 문제점을 찾는데 1차적으로 중요한 것은 교배후 며칠만에 재발이 왔느냐 하는 것이다. 통상적으로 교배후 21일 전후(18일~24일)에 재발이 오는 경우를 정상주기 재발이라 하고, 이 때에 나타나는 재발은 교배과정의 문제 즉 교배적기 판단의 실패, 주입시기, 주입간격의 실패 또는 정액의 불량이 원인이다. 또한 교배후 30일 전후(25일~35일)에 나타나는 비주기적 재발은 임신은 되었지만 착상이 되지 않은 경우로 임신초기 관리의 실패가 원인이다.

따라서 같은 재발이라 하더라도 교배후 며칠만에 재발이 왔느냐에 따라 재발의 원인은 전혀 달라질 수 있다.

4. 산자수와 비주기적 재발의 관계

번식성적이 나쁠 경우 원인을 찾는 가장 기초적인 방법은 전체 재발중 비주기적 재

발(교배후 30일 전후)의 비율과 산자수 7두 이하 분만한 모돈의 비율의 상관관계를 분석하는 것이다. 정상적인 농장이라면 비주기적 재발의 비율이 20%를 넘지 않고 분만한 모돈중 산자수가 7두 이하인 모돈의 비율이 10%를 넘지 않는다.

첫 번째로 나타날 수 있는 현상은 비주기적 재발의 비율이 20%가 넘고 산자수 7두 이하 분만한 모돈의 비율이 10%가 넘는 현상이 동시에 나타나는 것이다. 이는 교배과정의 문제라기 보다는 임신 초기 관리의 실패로 볼 수 있다. 전형적으로 임신초기 둔사가 아주 불안정하여 번식성이 저하된 농장의 1년간 농장 번식성적의 사례에서 보면 비주기적 재발의 비율과 산자수 7두 이하 분만한 모돈의 비율이 높은 것을 볼 수 있다.

두 번째로 나타날 수 있는 현상은 비주기적 재발의 비율은 20%를 넘지 않으나 산자수 7두 이하 분만한 모돈의 비율이 10% 이상 나타나는 것이다. 분만율은 문제가 되지 않으나 산자수가 문제되는 농장에서 나타나는 문제의 하나이다. 이 경우 주기적인 재발이 80% 이상이라는

것인데 이 주기적인 재발의 분포를 잘 분석해볼 필요가 있다. 정상주기의 재발은 18일~24일 사이에 나타나는 재발을 정상주기로 보는데 이 정상주기의 범위에서도 21일만에 재발이 오는 비율이 가장 많아야 하나 산자수 7두 이하 분만모돈의 비율이 높은 농장의 경우는 21일 재발보다 19일, 20일 또는 22일, 23일 재발의 비율이 높은 것을 볼 수 있다. 이런 농장의 재귀일령 분포를 보면 이유후 5일째 교배(목요일 이유시 화요일 교배)가 전체의 50%이상을 차지 하여야 하나 4일 또는 6일의 비율이 유난히 높은 것을 볼 수 있다. 이는 교배시기가 너무 빨랐거나 너무 늦은 경우 나타나는 현상으로 교배시기가 빨랐을 경우 22일 또는 23일 재발이 많이 나타나고 교배시기가 늦었을 경우 19일 또는 20일 재발이 많이 나타난다. 다만 계절적으로 발정이 잘 오지 않는 여름철의 경우에는 재귀일령이 늦게 나타날 수 있고 또 한 가지는 유전적으로 하이브리드 계통의 번식모돈들은 재귀일령이 빠를 수 있으므로 이를 감안하여 판단하여야 한다.

5. 포유기간과 사료 섭취량의 영향

몇년 전 우리 양돈업계에서는 조기이유가 유행된 적이 있다. 조기이유를 하면 자돈이 모돈에게서 질병이 감염되는 기회를 줄여 자돈의 성장을 극대화할 수 있고, 수확적으로 모돈의 회전율이 높아져 모돈당 생산성이 증가한다는 것이었다. 그러나 후자의 수확적인 논리는 전제조건이 붙어야 한다. 고도화된 사양관리가 뒤따르지 않으면 도리어 모돈 회전율이 저하될 수 있다는 것이다.

첫 번째로 단순히 포유기간에 따른 분만율과 재귀일령을 분석하여 보면 포유기간이 길수록 분만율은 향상되고 재귀일령은 짧아지는 것을 볼 수 있다. 흔히 이유일령을 이야기 할 때 평균 이유일령을 말한다. 그러나 주간관리 혹은 2주 또는 3주간 관리를 하다 보면 평균 이유일령이 21일이라 하더라도 17일, 16일 혹은 15일만에 이유되는 모돈들이 종종 발생한다. 이렇게 조기이유된 모돈들이 문제를 일으키는 것이다. 따라서 이유일령을 결정할 때 평균 며칠이 중요한 것이 아니라 포

유기간이 가장 짧은 모돈이 며칠이 되는가에 중점을 두어야 할 것이다. 여러 가지 경우를 감안할 때 최저 포유기간은 20일 이상 되는 것이 바람직하다.

두번째로 이유일령과 상관없이 분만사에서 모돈의 사료섭취량과 재귀일령 및 다음산차 분만율의 관계이다. 단순히 사료섭취량을 구분하여 보면 분만사에서의 모돈 사료섭취량이 많을수록 재귀일령은 빨라지고 다음 산차의 분만율은 증가한다. 이에 대한 원리는 간단하다. 분만사에서 사료를 많이 먹는다는 것은 모돈이 포유기간중 체중손실이 적다는 것이고, 체중손실이 적다는 것은 모돈이 건강하다는 것이고, 건강하기 때문에 발정이 빨리 오는 것이며 다음 산차에 수태율이 높고 산자수가 많은 것이다.

세 번째로 포유기간과 포유기간중 모돈의 사료섭취량과의 관계이다. 포유기간중 모돈의 사료 섭취량이 적은 경우 포유기간이 짧아지면 다음 산차의 분만율은 급격히 떨어지나, 포유기간이 짧다 하더라도 포유기간중 사료의 섭취량을 극대화할 수 있다면 번식성적은 그다지 떨어지지

않는다.

이는 번식성적에 영향을 주는 것이 자궁의 회복기간과 모돈의 영양상태라는 반증일 것이다. 즉 자궁이 회복할 수 있는 기간이 짧다 하더라도 모돈의 영양상태가 좋으면 이를 어느 정도 완충시킬 수 있다는 것이다.

6. 발정점검 요령

번식성적의 향후 예측은 이유후 발정이 얼마나 빨리 그리고 확실하게 오는가를 보면 알 수 있다. 발정이 잘 온다는 것은 모돈의 건강상태가 좋다는 것을 의미하며 따라서 번식성적이 좋은 것이다. 발정을 잘 오게 하기 위해선 바디 컨디션 조절이 절대적으로 중요하지만 이유후 이유모돈의 관리 방식에 따라 달라질 수 있다. 일부농장에선 발정이 오지 않는 돼지를 트럭에 태워 한 바퀴..., 사료절식, 합사 등 스트레스를 가하는 방법을 이용하여 발정을 오게 한다. 그러나 스트레스 보다는 돼지에게도 성적인 자극을 주는 것이 발정을 유도하는 좋은 방법이다. 모돈의 성적 자극의 방법으로 웅돈의 활용이 가장 효율적이며 후각으로도

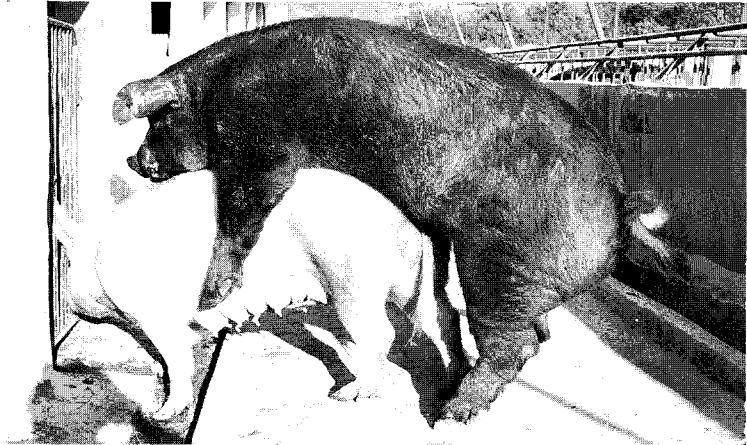
충분한 돼지가 있는 반면 시각이나 촉각을 가하여야 비로서 반응을 나타내는 돼지들이 있으므로 웅돈을 직접 접촉시키는 것이 가장 좋은 발정 유도 방법이다.

또한 웅돈에게 항상 노출되어 있는 것보다는 간헐적으로 노출시켜 자극의 강도를 강하게 할 필요가 있으며, 발정의 점검시기는 이유 직후부터 할 것이 아니라 이유 3일 후부터 실시하는 것이 좋으며 최소한 1일 2회 발정 점검을 실시하여야 한다.

교배돈사의 구조도 발정을 정확히 점검하는데 중요한 요소가 된다. 이유모돈을 웅돈과 웅돈 사이의 돈방에 사육하는 경우가 많은데, 이 경우 발정을 점검하는데 매우 불리하다. 항상 노출되어 있는 상태에서 다시 웅돈을 접촉시킨다 하더라도 이유모돈의 반응은 적을 수밖에 없다. 따라서 이유모돈은 이유모돈끼리, 웅돈은 웅돈끼리 별도로 사육관리 하는 것이 발정을 점검하는데 유리하다.

과거 자연교배 위주의 교배방법에서 인공수정 위주의 교배방법으로 전환되면서 문제가 되는 것이 발정점검의 나태함이다. 인공수정 최대 목

적은 우수한 유전자의 활용이 지 편리한 교배의 방법이 결코 아니다. 농장을 다녀보면 교배사 관리의 귀재들이 많다. 돼지의 등만 눌러봐도, 점액의 점도만 체크해도, 심지어 이유모돈의 눈빛만 봐도 발정여부를 알아낼 수 있다고 하는 사람들이 많다. 그러나 자신과 함께 사는 마누라의 마음도 모르면서 암돼지의 마음을 눈빛만으로도 알 수 있다고 하는 것은 語不成說이다. 자연교배를 하다보면 승가를 허용할 것 같은데 웅돈방에 넣어보면 승가를 거부하고, 승가를 허용하지 않을 것 같은데 혹시나 해서 웅돈방에 넣어보면 의외로 승가를 잘하는 경우가 종종 있다. 우리의 눈은 암돼지의 발정을 체크하는데는 아주 부정확하다. 발정점검의 가장 확실한 방법은 웅돈을 이용하는 것이며, 발정 점검은 기술이 아니며 부지런히 웅돈과 접촉시켜보는 노력이 가장 중요하다. 또한 발정을 정확히 찾기 위해선 최소한 발정점검 1시간 전에는 웅돈에 노출되지 않은 상태에서 점검하는 것이 유리하다. 발정을 점검하다 보면 A 웅돈에게는 승가를 허용하지 않다가 B 웅돈에는 승가를 허



▲우리의 눈은 암돼지의 발정을 체크하는데 아주 부정확하다. 발정을 점검하는 가장 확실한 방법은 웅돈을 이용하는 것이다.

용하는 경우가 종종 있다.

이는 모돈이 웅돈 낫을 가리는 것이 아니라 웅돈 접촉 후 자극의 개시 시기가 빨리 나타나느냐 늦게 나타나느냐의 차이에서 기인하는 것이다. 웅돈을 접촉하게 되면 자극으로 옥시토신 홀몬이 분비가 되고, 이 때 승가를 허용하게 되며 통상적으로 웅돈을 허용하는 시간은 10분 정도인 반면 허용을 거부하는 시간은 45분 정도인 것으로 알려져 있고 승가허용과 거부를 1시간 정도의 주기로 반복하고 있는 것이다.

따라서 발정을 점검할 때 이유모돈을 통로에 내어 놓고 웅돈방에 넣어보가며 발정 점검을 하는 방법을 많이 사용하는데, 이 때 이유모돈은 3가지 유형으로 나눌 수 있다. 확

실히 발정은 암돼지(A), 잘 모르겠는 암돼지(B), 확실히 발정이 오지 않았다고 판단되는 암돼지(C)로 나눌 수 있는데, 많은 사람들이 웅돈을 이용하여 발정 점검할 때 1차로 C그룹을 원래 암돼지가 있던 방으로 원위치 시킨 후 2차로 B그룹을 웅돈방에 넣어 확인 후 교배할 장소로 이동시키고 3차로 A그룹을 교배장소로 이동하는 방법을 사용하는데, 이유모돈의 생리를 생각한다면 반대로 1차-A그룹 교배장소로 이동, 2차-B그룹 발정확인 후 교배장소로 이동, 3차-C그룹 발정 점검후 이동의 순서로 발정을 점검해야 한다. 그렇지 않을 경우 암돼지가 자극을 받아 부동자세를 취할 때까지 충분히 기다리는 것이 필요하다. **양돈**