

저온진입기 농장문제 미리 점검하여 폐사율 극복하는 순성농장



▲ 사진 왼쪽부터 김형린 (주)맥스매직 대표, 신일식 (주)유로하우징 대표, 박중호 순성농장 사장, 성일모 맥스매직 중부물류센터장

글 · 사진 - 오유환

시장 개방의 가속화로 어려움이 한층 가중되고 있는 요즘 한·미 자유무역협정(FTA) 협상 타결에 이어 유럽연합(EU)과의 FTA 협상이 진행 중이다. 이처럼 거센 시장 개방 환경에서 살아남으려면 우리 양돈산업의 경쟁력 향상이 절대적으로 요구된다. 이를 위해서는 철저한 사양관리와 환기관리를 통한 폐사율 감소와 생산성 향상은 우리 농가들에게 필수적으로 요구되고 있는 항목이다.

저온진입기, 즉 동절기로 진입하는 요즘에는 보온으로 인한 환기불량과 추위로 인한 생체기능이 떨어지기 때문에 전반적인 질병에 대한 저항력이 감소되어 질병 발생 가능성은 어느 계절보다 크다. 양돈농가의 생산성 저하로 인한 경제적 피해를 최소화하기 위해서는 돼지의 호흡기질병 예방을 철저히 하고 농장의 단열과 환기시설 점검을 통한 효율적인 대책에 만전을 기해야 성공적인 양돈을 기대할 수 있을 것이다. 높은 폐사율을 극복하고 부족한 환기관리와 시설은 꼼꼼한 컨설팅으로 보완하여 생산성 향상에 노력하고 있는 충남 당진 순성농장(대표 박중호)을 찾아가 보았다.

1. 높은 폐사율을 극복한 순성농장

순성농장은 아버지인 박광섭 사장에 이어 아들 3형제가 가업을 이어가고 있는 2세 양돈인 농장이다. 현재 농장을 경영하고 있는 박중호 사장을 돕고 있는 두 동생은 천안연암대학 축산과 출신으로 든든한 동반자 역할을 하며, 3형제가 사이좋게 가업을 이어가고 있다.

충남 당진군 순성면 중방리에 소재한 순성농장은 현재 모돈 400두 규모로 모돈사 2동, 후보돈사 1동, 자돈사 2동, 육성사 1동, 비육사 1동으로 구성되어 있으며, 자돈사 2동은 올해 초에 무창돈사로 신축했다. 또한 비육돈의 일부는 위탁사육을 통하여 출하하고 있다.

순성농장은 지난 해 가을부터 겨울까지 폐사율이 무려 30~40%에 이를 정도로 농장 경영에 큰 어려움을 겪고 있었다. 특히 자돈사와 육성사 구간의 폐사가 심각했으나, 김형린 (주)맥스매직 대표로부터 받은 컨설팅의 적절한 활용과 꾸준한 연구 노력으로 현재 폐사율을 5% 수준으로 낮췄다.

그러면 순성농장의 폐사율을 5%대로 낮춘 비결은 무엇일까?

가. 농장에 대한 정확한 병리진단 실시

순성농장은 서울대 수의대 채찬희 교수팀에 의한 면밀한 병리진단을 통하여 백신 및 투약 프로그램을 시행하였다. 그 결과 농장 돈군에 순환감염되고 있는 면역저하성 질환인 PRRS와 돼지 썩코바이러스에 대한 백신을 철저히 시행하였으며, 특히 모돈으로부터 수직감염되고 있는 호흡기 질병을 막고자 3개월 주기의 내외부 구충(1주) - 크리닝(1~2주) - PRRS 생독백신 - 썩코 사독백신의 일괄접종을 시행하였다.

이와 관련하여 김형린 대표는 특히 위탁백신접종 시행농장에서의 경영주의 더욱 철저한 관심과 현황파악을 강조하였다.

나. 철저한 사양관리 시행

특히 분만사의 초유섭취를 극대화시키기 위하여 임신 75일~95일간의 유선발육을 극대화시키고자 모돈에 대한 정밀한 사료량 조절을 통한 바디 컨디션 관리를 시행하였다. 이유기부터 80일령까지 새끼돼지 관리에 역점을 두고 환동방의 운용과 특수 조치(연사, 칼테일 주사)를 하였으며, 사료에 면역증강제와 항생제를 처방하고 가장 경제적이면서도 발육을 극대화할 수 있는 단계별 급여 체계를 정착시켰다. 특히 이 구간에서 활성탄을 사용한 효과가 우수하다고 밝혔다.

다. 환경진단과 관리 프로그램을 시행

분만사, 자돈사에 대한 기구, 장화 등의 별도사용과 화염소독으로 방역과 위생에 주안점을 두었다. 왕성한 음수와 사료 섭취를 돕기 위하여 산소공급 및 급수급이기를 재배치하였다. 또한 돈사별 / 계절별 환경관리 현황판을 기록/관리하고 있다.

그 결과 농장의 폐사율은 신속히 5%대로 감축시켰으며, 이제부터는 응돈을 사용하지 않은 발정관찰로 야기된 수태율 저하(75%)를 만회하기 위한 방안에 집중하고 있다.

2. 순성농장의 저온진입기 환기시스템 점검

올해 들어서면서 사료 컨설팅과 백신 프로그램 설정 등 사양관리 전반 컨설팅 후 폐사가 진정되고 농장의 경영이 개선되었으나 여름철 자돈 환기



<그림 1> 순성농장의 자돈사. 입기팬의 빠른 유속은 자돈들에게 스트레스로 작용해 돼지들이 활발한 움직임을 보이지 못하고 있었다.



<그림 2> 온도 스트레스로 인해 피모가 거칠어지고, 눈에 눈곱이 낀 상태의 자돈들

시설 관리의 어려움으로 최근 자돈 폐사 및 증체 저하가 이어져 개선책이 필요한 시점이었다.

일반적으로 돼지질병은 예방이 우선되어야 하고 치료는 최후의 수단으로 하여야 한다. 폐사로 인한 경제적인 손실을 최소화하고 생산성을 향상시키기 위해서는 시설개선과 사양관리가 병행되어야 한다는 판단으로 환기시설 컨설팅을 받기로 했다.

순성농장의 자돈사의 경우 실제로 들어갔을 때 환절기 온도문제에 신경을 쓴 나머지 온도와 습도가 높은 편이었으며, 환기를 위해 가동되는 입기팬을 통한 빠른 유속의 찬바람이 돼지에게 전달되고 있었다. 돈사 내는 높은 온도였지만 빠른 유속은 자돈들에게 스트레스로 작용해 피모가 거칠어지고, 눈에 눈곱이 낀 상태로 돼지들이 활발한 움직임을 보이지 못하고 있었다.

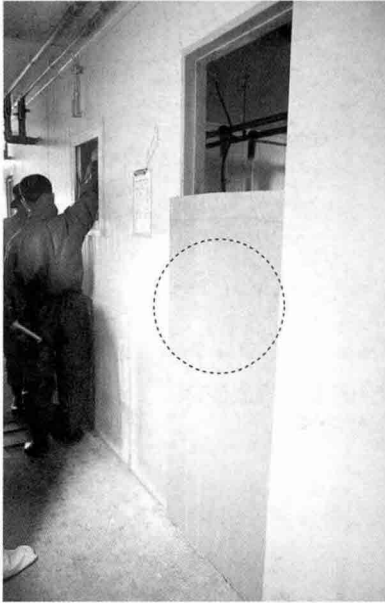
육성사 역시 온도가 다소 높았는데 돼지들의 몸에 분변이 묻어 있었다. 돼지에 분변이 묻어있는 경우는 돼지가 더위를 느끼기 때문이다. 본능적으로 분변을 묻혀 체감온도를 낮추려고 하기 때문이다. 하지만 과환기는 스트레스를 주어 증체에도 영향을 주기 때문에 주의해야 한다.



<그림 3> 돈사내 온도차로 인해 구석에 몰려있는 자돈들

시설 컨설팅에 함께 참여한 맥스피드 김형린 대표와 (주)유로하우징 신일식 대표는 컨트롤러 조작 미숙으로 인한 자돈사의 환기불량을 지적하고 이를 개선하기 위해 합판 등으로 돈사입구를 1m 50cm 가량만 막아 복도를 통한 충분한 환기량을 확보하고 유속을 느끼지 않게 조절했다. 최대온도와 최저온도일 때의 환기량 설계를 조정된 뒤로 1시간여 후 자돈사를 관찰해 보니 돼지의 활동성이 눈에 띄게 달라져 있었다.

이와 관련하여 김형린 대표는 돈사내 온도를 무조건 높여주는 것보다는 돼지를 다소 낮은 온도에서 추위에 적응토록 하고 나머지 부분은 사료 보충을 통한 적절한 열량을 확보하는 것이 돼지의



<그림 4>
합판 등으로 돈사 입구를 1m 50cm 가량만 막아 복도를 통한 충분한 환기량을 확보하여 돼지들이 유속을 느끼지 않게 조절했다.



<그림 5> 일교차가 큰 시기에는 하루 중 최저 온도(새벽 6~7시)에 맞춰 환기량을 결정해주는 것이 좋다. 또한 각 농장의 온도조절 컨트롤러의 경우 각 제조사마다 프로그램된 회전 RPM의 차이가 있으므로 환기팬 용량에 맞는 최소 환기량을 농장주들이 파악하고 있어야 적절한 배기를 통한 저산소증을 예방할 수 있다.

건강 유지에는 더 효과적이라고 지적했다.

3. 저온진입기를 맞이하는 농장내 환기 시스템 점검에 대한 전문가 의견

가. 돈사내 유속이 없는 환기 조절이 필수

환절기가 되면 일교차가 심해지고 날씨가 건조하기 때문에 돼지로 하여금 적응력을 잃게 하여 저항력이 떨어지고 여러 가지 질병에 감염되기가 쉽다. 그렇기 때문에 돈방내의 온도를 높여주어 일교차가 10℃ 이하가 되도록 관리를 해주어야 한다.

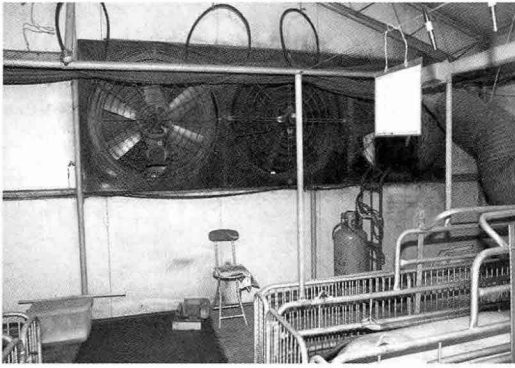
돈방내의 효율적인 환기는 균일한 공기 분배에 달려 있다. 돈방내의 틈으로 들어오는 섯바람은 돼지에게 저온에 의한 충격을 줄 수 있으며 또한 공기가 전혀 유통되지 않아도 스트레스를 받게 될 수 있다. 또 돈방내의 먼지나 유독물질, 악취 등은 환기상태가 나쁘면 직접적으로 돼지에게 큰 영향을 주므로 적절한 환기관리가 중요하다.

이를 위해서는 확실한 난방과 단열보장을 통한 섯바람의 피해를 최소화하는 것이 원칙이다. 또한 환기 설계시 돈사내 유속을 없게 해야 돼지에게 피해가 없다. 이를 위해 돈사 내 환기를 확인하기 위해서는 포그머신을 통한 확인이 필수적이다. 사람이 느끼는 환기와 돼지가 느끼는 환기는 차이가 있기 때문이다.

나. 저온진입기, 최소 환기량 확보해야

특히 농장에서 돈사 내 온도에 너무 민감한 나머지 최소한의 환기가 이뤄지지 않을 경우 돈사에 저산소증과 이산화탄소 증가로 인해 성장이 정체되고 심할 경우 폐사의 원인이 된다고 지적하고 “신선한 공기가 많이 유입되게 하되 유속이 없게 조절해야 한다.”고 강조했다.

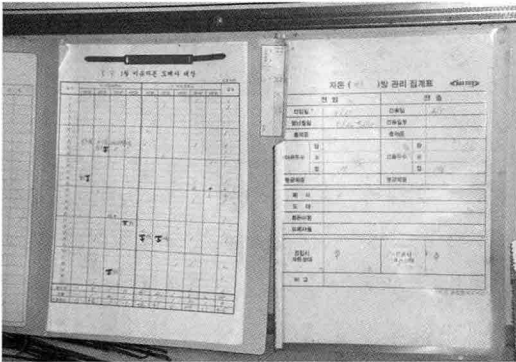
이를 위해서는 요즘처럼 일교차가 큰 시기에는 새벽 5~7시 사이의 최저 온도에 맞춰 환기량을 결정해주는 것이 좋다고 말했다. 또한 각 농장의



<그림 6> 환절기 환기관리를 위해서는 완벽한 단열과 난방으로 셋바람의 피해가 없도록 하고 환절기에 일교차가 10도 이상나지 않도록 해야 한다.



<그림 7> 모돈사의 환기시설을 점검하고 있는 신일식 유로하우징 대표



<그림 8> 꼼꼼한 기록 관리는 농장내 폐사율을 감소시키는 좋은 기초자료가 된다.

온도조절 컨트롤러의 경우 각 제조회사마다 프로그램된 회전 RPM의 차이가 있으므로 환기팬 용량에 맞는 최소 환기량을 농장주들이 파악하고 있어야 적절한 배기를 통한 저산소증을 예방할 수 있다고 강조했다.

다. 계절별 상황별 컨트롤러 세부 조작법 숙지해야

배기팬의 능력과 입기구의 정확한 환기량 계산을 통한 각 농장별 돈사별 응용이 필수적이다.

날씨와 기온의 변화가 심한 우리나라의 특성에

맞게 계절별, 상황별 온도와 습도 조절 컨트롤러의 조작법을 숙지하고 있어야만 환기로 인한 피해를 최소화할 수 있기 때문이다. 또한 정전 등 갑작스런 상황 변화나 농장주나 농장에서 일하는 직원 등이 컨트롤러를 오작동했을 경우에도 큰 피해가 없도록 보완장치를 마련하는 시스템의 구축 역시 우리 농장을 지키는 방법이다.

4. 맺음말

환절기를 지나 동절기를 맞이하고 있는 시기이다. 이 시기에 다발하는 호흡기 질병은 포유자돈에서 비육돈 출하시까지 전 성장단계에 걸쳐 영향을 줄 뿐만 아니라 급작스러운 폐사보다는 만성 소모성 경과를 취하기 때문에 사료효율 저하, 증체율 감소, 출하일령 지연, 호흡기 질병의 만연에 따른 약품비와 인건비의 과다 소요 등을 통하여 양돈장의 생산성을 저하시키는 근본적인 요인으로 작용한다.

환절기를 지나 동절기를 맞이하는 각 농가들이 순성농장의 사례와 같이 생산성 향상을 위해 농장의 문제점을 파악하고 미리 대비하는 자세라면 능히 FTA 파고를 이겨낼 수 있을 것으로 기대한다. **양돈**