

여름철 양돈 사양관리



김 유 용
서울대학교 교수,
본회 R&D위원

하절기 농장의 수익성은 높은 번식성적과 출하 두수에 달려있다. 그러나 하절기의 증체부진, 발정 및 수태율의 저하, 임신모돈의 수정란 및 태아의 사망률 증가, 포유돈의 사료섭취량과 유량의 저하, 모돈의 체조성 및 컨디션의 저하 같은 위협 요소들은 농장의 수익성을 크게 악화시키고 있다. 설상가상으로 올해는 평년보다 무더위가 빨리 찾아와 하절기 가축 사양관리에 더욱 각별한 주의가 요구되고 있다.

돼지는 다른 축종과 달리 체온이 높고 지방층이 두꺼워 추위에는 어느 정도 견딜 수 있으나 더위에는 매우 약해서 환경온도가 27°C 이상으로 상승하게 되면 호르몬 조절 기능이 악화되어 발정이 지연되거나 중지되는 등의 번식장애를 가져오게 된다. 더욱이 하절기 우리나라의 기후는 기온이 높을 뿐만 아니라 장마의 동반으로 고온다습한 축사환경이 초래 되므로 양돈농가에 있어서는 매우 치명적인 기후 조건이 아닐 수 없다.

뿐만 아니라 이러한 기후는 미생물 및 바이러스의 증식에 최적의 환경이 되므로 전염병이나 질병이 자주 발생하게 된다. 더불어

돼지는 고온다습한 외부환경 때문에 생리적으로 식욕이 떨어지고 체력이 악화되어 각종 병원균에 대한 저항력이 저하되어 환축 및 폐사축의 발생이 빈번해지므로 축산농가에 큰 경제적 손실을 끼칠 것으로 예상된다.

그러므로 축산농가의 피해를 최소화하고 수익을 최대화하기 위한 대비책 마련이 시급하다. 필자는 본고에서 기본원칙에 충실한 사양관리법을 바탕으로 하여 온도관리, 급이·급수관리, 사료관리, 질병관리 및 유해충의 구제 방법 등에 대해 논해보고자 한다.

1. 고온다습한 환경에 따른 스트레스가 돼지에 미치는 영향

1) 고온 스트레스

하절기 고온 스트레스로 인한 사료섭취량 저하는 출하일령지연을 초래한다. 여름에 출하 되어야 할 돼지가 가을에 출하되면서 가을철 돈가 하락으로 인해 양돈농가는 엄청난 경제적 손실을 추가로 감수하여야 한다. 또한 모돈의 번식능력 저하, 포유모돈의 사료섭취량 저하에 따른 유생산량의 저하, 포유

자돈의 성장부진 뿐만 아니라 호르몬 분비의 문란, 면역기능 저하, 다음 재귀발정일의 지연, 배란 수의 저하 및 수태율 감소로 인한 다음 산차의 생산성 저하 등의 문제도 발생시킨다.

2) 다습 스트레스

공기 중 습도가 높을 때에는 체내의 수분을 증발시켜 체열을 발산하는 증발열에 의한 잠열 발산방법도 억제된다. 그렇기 때문에 하절기에는 고온다습한 기후조건상 돼지의 생리적 부담이 더욱 커질 수밖에 없다.

특히 체중이 무겁고 등지방이 두꺼운 번식돈군과 비육돈군에서의 생리적 부담은 호흡수 증가, 체온상승에 의한 사료섭취량 저하, 영양실조에 의한 면역력 저하와 비유 및 증체량 감소로 이어질 수 밖에 없다. 이러한 상황에서 스트레스가 가중되고 바이러스 및 미생물의 활동이 활발해지게 되면 썬코바이러스 같은 소모성 질환의 발생 또한 더욱 늘어날 것이다.

2. 여름철 대비 사양관리

위에서 언급한 바와 같이 하절기의 고온 및 다습 스트레스는 사료섭취량 감소, 번식능력의 장애 및 질병 등의 문제를 야기시킨다. 그러므로 사료섭취량 감소를 최소화하고 영양소 부족을 보충해주며 질병을 차단 및 방지해주는 것이 하절기 관리의 포인트라고 할 수 있다. 고온 및 다습한 상황에서 야

기될 수 있는 스트레스를 최소화하기 위해 1) 온도관리 2)급이관리 3)급수관리 4)사료관리 5)질병관리 6)유해충의 구제 등 다각도로 접근하여 하절기의 생산성과 수익성을 최대한 높이고자 한다.

1) 온도관리

우리나라의 혹서기인 여름철은 30℃이상의 고온이 장기간 계속되고 장마 등으로 인한 다습 현상이 초래하게 되는데 이는 돼지에 악영향을 끼치므로 혹서기 전 철저한 예방대책을 세우는 것이 중요하다. 양돈현장에서의 경험 및 여러 가지 보고사례를 통해 본 바로는 사양단계별 돈사의 온도 및 습도의 적절한 유지가 생산성이나 수익성을 높이는 데 가장 중요한 방법이라고 생각된다.

여름철에는 돈사의 창문을 완전히 철거하여 축사주변의 바람유입 장애물을 정리하고 환풍기를 설치하며 여건이 된다면 차광막으로 그늘을 만들어 입기되는 공기의 온도를 1차적으로 낮춰야 한다. 돈사의 지붕 및 벽을 단열재로 보강하여 외부 온도를 차단하고, 단위 면적당 사육두수를 다른 계절에 비하여 두수를 줄여야 한다.

또한 번식돈의 종부 및 돼지이동은 기온이 서늘한 아침과 저녁의 시간을 이용하여 고온 스트레스를 최대한 줄여야 하며, 다양한 쿨링 방법을 보강해야한다. 음수 공급에 있어서는 직수공급체계를 갖추고 시원한 지하수를 직접 공급하여, 돼지들이 마시는 물의 온도가 높아지지 않도록 하여야 한다.

2) 급이관리

여름철에는 고온스트레스로 인하여 자연히 사료섭취량이 떨어지고, 사료를 뒤집어 파내는 습성 때문에 사료의 허실양이 많아지게 된다. 또한 먹다 남긴 사료에는 침 또는 물이 섞여 있어 부패되기 쉬운데, 만약 부패된 사료를 돼지가 섭취하게 되면 위장장애나 곰팡이 독소문제가 발생되어 식욕이 떨어지고 성장이 저하되어 더 큰 경제적 손해를 입게 된다.

이러한 문제 개선을 위해서 사양가는 다른 농장에 비해 더욱 부지런하고 세심한 주의를 기울여야 한다. 허실양을 줄이기 위해 사료 급여 시 적은 양으로 여러 번 나누어 주고 반드시 사료 통에 있는 사료의 양을 확인 함과 동시에, 사료의 부패여부를 꼭 확인해야 한다. 만약 사료에 이상한 냄새가 나거나 물이 섞여 부패되어 있을 경우에는 사료통을 깨끗이 청소해주고 신선한 사료로 교체해 줘야 한다.

포유모돈의 경우 보통 사료와 급수를 동시에 하기 때문에 사료의 부패가 잘 일어나므로 사료와 물을 분리 급여하는 것이 좋다. 만약 분리가 가능치 않을 경우 급여 시 사료의 부패여부를 반드시 확인하도록 한다. 또한 포유모돈의 경우 분만사의 온도가 다른 돈사에 비하여 높기 때문에 회당 1.5kg씩 사료를 가능한 자주 급여하는 것이 사료의 허실을 줄이고 모돈의 사료섭취량을 늘이는데 도움이 될 것이다. 더불어 무더위로 인해 식욕이 떨어지게 되므로 낮에만 사료를 급여하는 것을 이른 아침과 늦은 저녁시간에 추가로 급여하면 사료섭취량을 늘릴 수 있다.

3) 급수관리

돼지들이 깨끗하고 신선한 물을 항상 이용할 수 있게 준비하는 것은 필수적이나 일반 농가들의 급수관리에 대한 관심은 부족한 실정이다. 물은 돼지의 정상적인 기능 대사 및 체온조절과 유지, 몸속의 산·알칼리 균형조절, 음식물과 대사산물 전달과 단백질합성 등에 중요한 역할을 하고 있어 만약 섭취가 제한되면 성장과 생명유지기능은 크게 저하될 것이다.

돼지는 기온의 변화에 따라 음수량에도 큰 차이를 보이며 기온이 30℃이상으로 높아지는 하절기에는 다른 계절에 비하여 3~5배의 음수를 더 섭취하고 물장난으로 인한 물허실량도 늘어난다. 물은 사료 섭취량과 정의 상관관계를 이루기 때문에 여름철에는 더욱 더 관심을 기울이고 급수량을 확보하는 것이 중요하다. 급수기의 유속은 농장에서 돼지의 음수량이 가장 많은 때, 즉 사료 섭취 직후 일 때 측정하는 것이 바람직하다. 최소 하루에 한 번 씩은 급수기의 작동여부와 유속을 확인해 주어야 한다. 한편 장마 후 오염되기 쉬운 지하수의 수질을 개선시키기 위한 음수소독이 제대로 이루어지고 있지 않아 하절기 사양관리에서 가장 중요한 음수관련 문제가 해결되지 않고 있다. 하절기에는 물 섭취량 뿐만 아니라 섭취하는 물의 수질 또한 중요하다. 보통 농장에서는 직수라인이 되어있는 것이 아니라 각 돈사의 물통을 거쳐 급수라인이 설치되어 있는 경우가 많다.

여름철의 경우 가능한 한 직수라인을 추가적으로 확보하는 것이 좋으나 그렇지 못할

경우 물통에 있는 물의 온도를 15~18℃로 유지하거나 음수소독을 철저히 하여 돼지가 먹는 물의 수질을 향상시키는데 초점을 맞추어야 한다. 일반 농장의 급수시설을 살펴보면 워터컵이 설치되어 있는데, 하절기에는 워터컵에 모여있는 물에서 미생물의 증식이 빠르게 진행되므로 자주 청소를 해 주는 것이 좋다.

4) 사료관리

여름철에는 고온으로 인하여 자연히 사료 섭취량이 떨어지고 변패 속도도 빠르다. 부패한 사료를 돼지가 먹게 되면 위장장애가 발생되어 식욕이 떨어지고 발육이 불량해져 경제적 손해를 입게 되므로 여름철에는 항상 신선한 사료를 공급할 수 있도록 해야 한다.

여름철 일교차가 클 때 사료급여 저장고 관리가 제대로 이루어 지지 않으면 아플라톡신, 오클라톡신 같은 곰팡이독소로 인해 사료가 오염되거나 변패되기 쉽다. 따라서 바람에 쉽게 움직이지 않도록 차광막을 설치하거나 사료 주문을 소량씩 자주 하여 가급적 신선한 사료가 공급되도록 한다.

모든의 급이기에 남은 사료는 가능한 바로 제거하여 변패에 의한 세균 오염 및 질병 발생을 차단해야 하고 곰팡이 오염에 의한 임신돈의 유사산의 발생을 막기 위해 사료빈, 라인, 급여기 등의 청결을 유지하는 것이 중요하다. 또한 각종 영양소의 균형을 맞춘 사료를 급여하고 기름이 많이 첨가된 사료는 여름철에 변패속도가 빠르고 돼지의 섭취량도 떨어지므로 사료의 주문횟수를 늘려서 소

량씩 자주 구매하는 것이 좋다. 더불어 사료 섭취량을 증가 및 체내활성 촉진을 위한 첨가제를 이용하여 대사 활성촉진을 유발하고 이를 통하여 성장을 개선시키고 돈군의 안정적인 생산을 확보해야 한다. 포유모돈의 경우 포유 및 사료섭취의 저하로 인하여 영양소의 결핍을 초래하므로 비타민이나 미네랄 제제를 추가로 공급함으로써 다음 산차의 배란이나 발정에 문제가 없도록 해야 한다.

5) 질병관리

기온이 높아지는 하절기에는 환경의 영향으로 돼지의 질병 저항력이 떨어지고, 각종 병원균의 서식이 용이하여 질병의 전파속도도 더욱 빠르다. 그러므로 양돈장에서는 자체 방역 위생프로그램을 수립하여 정기적으로 철저히 점검해야 한다. 하지만 무엇보다도 가장 중요한 것은 질병의 침입을 사전에 예방하는 차단방역이라고 할 수 있다.

농장은 주위에 울타리를 쳐 외부와 격리시키고 농장에는 3단계의 문을 설치하는데 이 3단계의 문은 정문, 각각의 생산구역간의 문, 돈사의 문으로 되어 있어 소독 방어선을 이루게 해야 한다. 직원은 생산구역 출입 시 반드시 샤워 후 속옷을 포함한 착용 옷을 모두 농장 내 작업복으로 갈아입고 소독을 해야 하며 그렇지 않을 경우 출입을 금해야 한다. 또한 모든 휴대용 물품의 농장반입을 금지시키는 것이 매우 중요한데, 외부에서 반입되는 모든 물품은 농장에 질병을 전파시킬 수 있는 원인이 되기 때문이다.

농장에 외부인의 방문은 기본적으로 금지

하고 불가피할 경우 반드시 직원 및 관계자와 동반하여 엄격한 소독 및 방역이 이루어지도록 해야 한다. 또한 생산 구역에 출입허가 없이 출입하는 일이 없도록 해야 하며, 카메라 및 기타 방문객의 장비는 반입할 수 없도록 통제하여야 한다. 특히 외부차량(사료차, 출하차)은 생산구역내로 출입을 금하고 돼지 구입 시 농장 밖에서 하차를 하고 이미 팔린 돼지나 돼지고기 부산물 등은 생산구역과 돈사내 반입을 철저히 금지한다.

돈사에서 전입전출의 프로그램을 사용하여 돼지가 돈사에서 모두 출하한 경우 돈사의 청소, 소독, 및 구충이 철저히 이루어지도록 해야 한다. 또한 후보돈과 웅돈을 구입하였을 경우 격리사양을 실시하여 관찰을 하고, 일정기간동안의 격리기간이 지난 후 일반돈사에 편입시키도록 한다. 주변에 질병이 발생할 경우 즉시 농장외부와 의 차단, 방역 및 소독을 강화하여야 한다. 농장 내의 직원들은 소독을 철저히 하고, 외부인 농장내 출입을 금한다. 약품 사용 규칙 및 방역·구충 프로그램을 엄격히 준수하고, 질병의 원인을 빠른 시일내에 파악해 적합한 약을 이용하여 치료를 실시하는 등의 강력한 대응으로 질병의 감염을 방지한다.

6) 유해충의 구제

여름철인 6월이 되면 환경온도가 30℃ 이상으로 높아지고 습도가 높아져서 파리, 모기, 이, 돼지 옴, 개선충 등의 유해충들이 번식하기 쉽다. 따라서 하절기 돼지생산성에 큰 장애요인인 유해충을 철저히 박멸해야

한다. 이들 중 파리와 모기는 날아다니면서 질병을 옮기고 동시에 흡혈과 출혈을 일으켜 돼지피부에 피부병과 빈혈증이 생기면서 생산성에 막대한 피해를 준다.

그러므로 돈사 주변의 물구덩이를 제거해 원천적으로 해충의 발생을 억제하고, 일주일에 2번 이상의 살충 및 소독을 실시하여 이러한 유해충 들을 구제해야한다. 돈사내 파리의 구충도 매우 중요한데, 파리성충은 끈끈이로 박멸을 하고, 바닥에 있는 구더기는 살충제를 살포하여 파리의 발생을 억제하는 것이 필요하다.

위에 언급한 바와 같이 여름철 온도, 습도, 질병 등으로 인한 스트레스는 양돈농가에 큰 피해를 입힌다. 또한 평년보다 빨리 찾아온 하절기에 대한 철저한 사양관리는 우리나라 양돈에 있어 무엇보다도 중요한 과제라고 할 수 있다. 지금까지 언급한 바와 같이 관리를 철저히 하면 그 피해를 최소화 시킬수 있을 것이며, 이는 농장의 생산성과 수익성을 향상시키는데 큰 도움이 될 것이다. ☒