

SEW돈사 설치 및 도입시 착안점



정 완 태 박사
(축산기술연구소 영양생리과)

1. 머리말

양돈산업의 변화 중 가장 큰 것은 사육규모의 대형화이다. 더욱이 양돈단지조성사업은 기존의 양돈업을 새로운 지역으로 이전하는 사업으로 그 목적이 시설을 현대화하고 규모를 늘려 경쟁력을 높이는 것이므로 단지조성은 돼지사육두수가 현재보다 규모화됨에 따라 기업적인 경영기술이 반드시 필요하게 되고 다두화에 따른 질병감염 기회가 많아져 단순환 치료와 예방대책 등 일반적인 방역대책으로는 양돈장의 질병퇴치가 어려워 MEW, MMEW, SEW방법 등의 사양기법을 도입, 질병 예방법으로 특별한 방역대책이 강구되어지

고 있다. 그러나 SEW사양방법 도입시 선행되어야 할 것은 첫째, SEW돈사 설치전 입지조건 등을 충분히 고려해야 하고, 둘째, 이 방법은 양돈인이 합심단결하여 협동조직체로서의 경영이 이루어질때 설치가 가능하게 될 것이다. SEW사양기술이 확립되면 국내 양돈업에 가장 문제시 되고 있는 각종 소모성 질병과 전염성 질병을 배제한 청정돈 생산에 한 몫을 담당, 양돈산업의 국제경쟁력 확보가 가능하게 될 것이다.

2. 돈사건축시 고려할 점

가. 부지선정

SEW돈사 부지선정은 격리

조기이유의 성패를 좌우한다. 부지 선정은 경영적인 측면, 사육환경적인 측면, 위생적인 측면 등을 고려하여 선정하여야 한다. 첫째, 농장의 최적 입지조건으로는 농장 및 인가와와 거리에서 멀리 떨어져야 하고, 둘째, 자연을 잘 이용해야 할 부분으로 공기흐름, 이러한 조건에 맞는 곳이 흔하지 않지만 이런 곳을 선택하는 것이 바람직하다. 즉 풍향을 고려하여 바람이 불어오지 않는 곳, 배수로가 농장으로 유입되지 않는 곳, 상수원이나 바람이 불어오는 쪽에 양돈장이 없는 곳, 그리고 막다른 길이 적절하다고 본다. 또한 질병을 최대한 차단하기 위한 질병감염 안전거리(표 1)적합하다면 SEW를 위한 최

〈표1〉 질병감염 안전거리

질 병	거 리(km)
마이코플라스마페렴	3.5
PRRS	3.5
연쇄상구균증	2.0
돼지인플루엔자	5.0~7.0
오제스키	42.0
구제역	42.0
전염성위장염	70.0
돈적리	3.0~4.0
살모넬라증	3.0~4.0

상의 농장이 될 것이다.

나. 농장간 거리

생산단계에 따라 2개의 격리 장소(2-site)를 이용하는 생산 체계의 경우 자돈을 10~21일령에 이유하여 인공포육 자돈 사로 옮기며 그 이후에도 같은 장소에서 비육까지 완료하는 방식(돈방은 분리)과 주로 신설농장이나 대형농장에서 채택이 가능한 3개의 격리장소(3-site)를 이용 중부·임신·분만을 한 장소에서 실시하고 자돈을 10~21일령에 이유하여 인공포육사로 옮긴 후 18~25kg까지 육성한 후 제3의 장소로 옮겨 출하시까지 육성과 비육을 실시하는 방식으로 각 돈사간 1.6km이상 떨어져 있는 것이 이상적이다. 양돈단지내 농장이 서로 멀리 떨어져 있다면 매주 별로 생산된 자돈을 별개의 인

공포육 자돈사를 이용하여 운영하고 최소 3.0km이상 떨어져 사육 하는 것이 바람직하다. 이러한 운영법들은 초기 시설비용이 고가이고 수송비가 증가된다는 점인데, 이것은 약품사용량의 감소나 생산성의 증가로 상쇄될 수도 있으리라 본다.

2. SEW돈사 설치

돈사의 시설은 어떤목적으로

어떤형태의 돈사를 건축하느냐에 따라 돈사설치는 크게 달라질 수 있다. 그런데 지금까지 돼지에 대한 이해부족과 양돈산업의 특수성이 충분히 고려되지 아니하고, 돼지집을 지으면서 돼지가 어떤습성으로 생활하고 또 어떻게 사육 여건이 갖추어져야 가장 쾌적한지 전혀 모르고 돈사가 시설되어지는 문제점이 있지만, SEW돈사는 모돈으로부터 면역항체가 떨어지기 시작하는 2주후의 소모성질병으로부터 감염을 예방하고 돈사간의 질병전과 방지 목적을 전제로 반드시 돈사가 설계·설치되어야 한다.

가. 급수시설 및 급이기

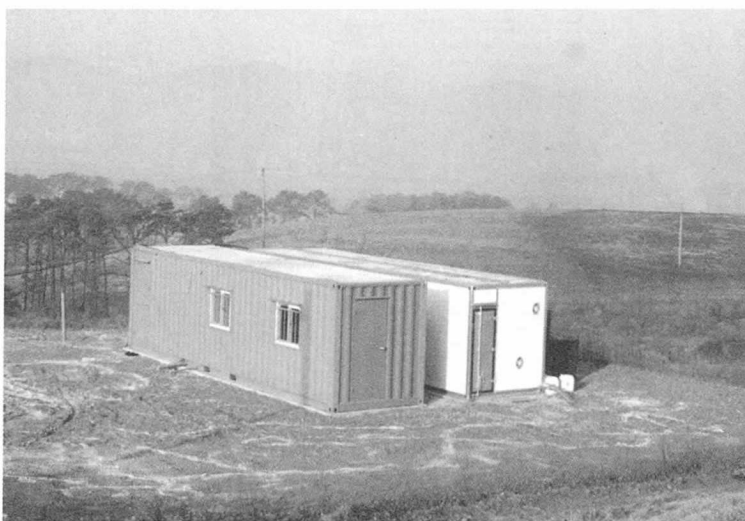
이유자돈에게 물은 생(生)과 사(死)의 문제이다. 이유자돈사에게 있어서 차가운 물은 이유



직후 발육정체를 야기시킬수 있는 원인이 될 수도 있다. 따라서 직수형태로 급수되지 않도록 반드시 돈사내에 물통을 설치하여 실내환경에 순치된 물이 급여될 수 있도록 한다. 급이기는 사료회수가 일일 4~6회의 사료급여가 필수적이어서 관리자가 사료급여를 용이하도록 통로에 설치하고 매회 신선한 사료를 급여할 수 있도록 세척이 가능한 급이기를 설치하여야 한다.

나. 이유자돈방

농장규모가 대단위화됨에 따라 올인-올아웃 사육방식이 일반화되고 있다. 각 일령간에 맞는 환기조절이 필요하다는 사실을 소홀히 함으로서 기대한 만큼의 결과를 얻지 못하는 경우가 있으나, 이유자돈을 수용하는 자돈방시설의 요점은 보온과 이유스트레스를 어떻게 잘 견뎌내도록 하느냐 하는 것이다. 자돈방의 온도관리는 계획을 나누어 온도조절이 되면 좋으나 그렇지 못할 경우에는 보조난방과 환기량으로 조절하고, 돈사는 이중벽으로 중간에 공간과 고밀도스티로폼 또는 우레탄으로 겨울철 및 여름철의 단열을 좋게하여 겨울철에 난방열을 밖으로 빼앗긴다거나,



여름철 외부의 복사열이 돈사내로 전달되지 않도록 한다. 최적환경유지에 의한 스트레스의 최소화란 의식을 가지고 ① 바닥난방이 있는 경우 : 목표온도 : 이유 1~3일차 28~26°C, 4일차 26~25°C, 5일차 25~24°C 요구온도를 매 1일 1°C씩 낮추어 21~20°C까지 유지하고, ② 바닥난방이 없는 경우 : 이유 1~3일차 35~33°C, 3~5일차 33~31°C, 5~7일차 31~30°C 요구온도를 매 1일 1°C씩 낮추어 24~22°C까지 유지하여 준다.

다. 격리조기이유자돈의 이동차량

돼지의 수송은 SEW에서 투약 다음의 과제이다. 수송은 스

트레스를 피하고 추위와 더위를 예방하도록 계획되어야 한다. 그리고 생산자는 자돈의 입식과 출하를 알맞게 유지할 수 있어야 한다. 조기이유자돈군의 이동은 청결하고 소독된 차량을 이용하여야 하며, 만일 여러농장으로부터 돼지를 받아들 경우 한 농장에서 타농장으로 진입전에 소독제로 바퀴를 소독하고 운전자는 돈사에 들어가지 않도록 하여야 한다. 운반차량은 폐쇄식 차량으로 소독된 톱밥을 깔고 적절한 밀도로 수용하고, 이동중에는 계속적으로 화물칸 온도를 측정하여 보온에 신경을 써야한다. 이동 후에는 가급적 동복자돈을 같은돈방에 입식시켜 투쟁을 최대한으로 줄이고 물먹는 훈련을 시켜주는 것이 좋다.



라. 돈사방역을 위한 시설

능력이 우수한 A급 종돈일 지라도 종돈장의 위생상태가 C급이면 종돈 또한 C급이 되는 것은 자명한 사실로 우수종돈 및 청정돈을 생산하기 위한 사양환경 개선 및 철저한 돈사의 방역이 필요하다. 격리돈사의 위생상태를 악화시키는 최대의 요인은 외부로부터 병원체의 침입이다. 따라서 농장의 방역을 위한 설비로는 야생동물의 돈사내 출입을 방지하는 울타리를 설치하고 출입구를 단일화하는 것이 바람직하다. 그리고 출입문에는 차단장치를 설치하여 차량 및 인원을 통제하고, 돈사내부에 관리실을 보유하고 종업원의 휴게 및 식사는 농장내에서 가능하도록 시설한다. 사료는 장외에서 투입토록

하고 살균시설(자외선)이 된 사료입고 창고를 별도로 설치하여 자외선조사 및 훈증소독을 아울러 실시한 후 자돈에 급여토록 한다.

마. SEW돈사 방역관리기준

(1) 관리인

격리조기이유돈 관리인은 타 돈사에 들어가지 않도록 하여야 하며, 가장 이상적인 것은 각 생육단계별로 관리인을 고정시키는 것이 바람직하다. 만약 관리인이 타 돈사로 들어가야 할 경우에는 샤워후 별도의 장화와 의류를 착용하도록 하고, 각 돈사 및 각돈 방의 출입구에 소독조를 설치하고 소독액은 매일 교환토록 한다.

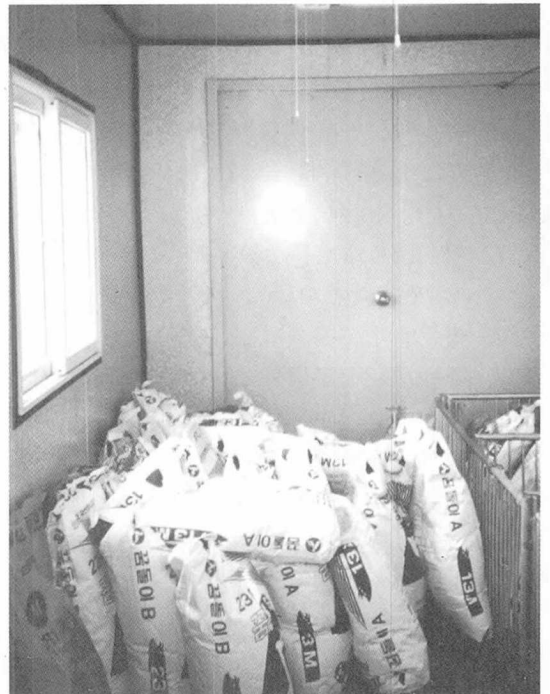
만일 특정 관리인이 SEW자돈을 관리하다

가 성돈사로 들어간 경우에는 꼭 필요한 경우를 제외하고는(외부에서 돼지출하 작업시포함) 당일에 다시 자돈사에 들어가지 않도록 하는 것이 바람직하다.

(2) 방문객

방문객은 농장내 출입을 원칙적으로 제한하고 부득이 하여 출입을 허락할 경우 전 출입장소를 확인 후 사전에 샤워후 소독된 장화와 의류를 착용하고 24시간 이상 머물지 않도록 하여야 한다.

그리고 다음의 해당자는 출입을 제한한다. ①특별한 사유가 없는자, ②다른돈사 출입자



(72시간 경과후 출입가능), ③ 육가공장 출입자(1주일 경과 후 출입가능), ④출입자는 반드시 샤워후 조기이유돈사에서 제공하는 신발 및 방역복으로 입구에서 갈아 입을 후 출입을 허가하여야 한다. 또한 외부와의 연락은 인터폰으로 연락을 취하고, 약품 및 소모품의 경우도 자외선 조사후 반입하여야 한다.

4. SEW 양돈경영 기법 도입시 선행조건 및 방안

가. 선행조건

① All-in, All-out 시스템을 유지할 수 있는 모돈을 최소 100두정도 확보하여야 하고 자돈을 위한 특수포육시설 및 일령에 따른 격리돈사나 돈방시설을 갖추어야 한다. → 소규모 농가는 단지화, 계열화, 협업화에 참가하면 가능함, ② 완전한 조기이유 자돈전용 사료의 생산 및 공급이 가능해야 한다. → 조기이유사료 개발(표2) 또한 예기치 못한 질병 감염시 돈사나 돈방의 전두수를 폐기하여야 하는 경제적 손실이 우려되므로 완벽한 방역체계가 마련되어야 한다.

나. 조기이유 양돈농가의

〈표 2〉 조기이유사료 급여시 증체 및 일당증체량

구분 \ 사료	대조구	개발사료
이유일령	7	7
개시체중(kg)	3.00	2.92
14일령	3.91	4.87
21일령	5.45	6.25
35일령	10.69	12.38
일당증체량(kg)		
개시~21일령	0.17	0.24

(축산기술연구소 보고서, 1996)

필수 실천사항

① 모돈의 생산간격을 조절하여 적은 일수의 차이를 두고 1개 돈방단위 또는 1개 돈사단위로 돈군을 편성할 수 있도록 이율을 실시하고 ② 전돈군의 올인-올아웃 원칙 준수 및 돼지 이송차량의 청결소독 ③ 투약원칙 확인 준수 및 병약돈의 신속한 처치 ④ 신선도 유지를 위한 빈번한 사료공급 및 섭취 점검 ⑤ 적절한 음수공급 및 음수여부 점검, ⑥ 쾌적한 사육환경 유지 및 개체관찰을 위한 시설기기 확보가 필요하다.

5. 맺는말

SEW는 원래 미국에서 2,500~6,000두 정도의 모돈이 있는 큰 양돈조합에서부터 유래되었다. 우리나라에서는 기존 양돈단지조성 사업이 완료된

농장이나 신규로 양돈단지를 조성하려는 단지원들간에 가장 좋은 번식시설을 갖추고 있는 농장에서 번식을 담당하고, 육성에 전문이라고 자처하는 농장은 자돈을 키우게 하고, 나머지 농장은 비육돈을 담당하면 된다. 양돈산업은 대만의 구제역 발생등과 같은 상대방의 자멸로 인해서 어부지리효과에 기대를 거는 의식에서 탈피하고 번식·육성·비육으로 구분하여 전문화하므로서 양돈계열별 농가간 번식·육성·비육사업으로 구분하여 각기 SEW돈사 설치시 착안점을 최대한 고려하여 별도의 시설을 하고, 번식농가가 주체가 되어 육성, 비육농가는 계약에 의거 계열체제로 전문화된 기술수준에 따라 사육하는 방법을 도입하여 질병최소화가 생산성 향상 및 안전축산물 생산을 높일 수 있는 유일한 방법이라 생각된다