

미래의 양돈 생산시설 전망

조영춘 역

앞으로 어떠한 새로운 제품이 생산될까?

박람회 출품자들은 추가 개발을 위한 비법이 거의 없다고 하지만 이전에 유럽시장에서 조사한 정보와 자료를 근거로 볼 때 몇가지 발전 가능성을 예상할 수 있다.

1. 인공수정 분야

하노버에서 개최된 박람회에 나타난 현상으로 볼 때 지금까지는 주로 정액제조에 필요한 기구를 개발하는데 관심을 가졌지만 앞으로는 노동력 절감(모든에 정액을 주입하는 것을 포함)에 관심이 모아질 것으로 예측된다. 대규모 농장에서는 인공수정을 하는데 근무시간의 상당부분이 소요될 것으로 예상되는데 예를 들어 모든 1,000두 규모의 농장에서 발정시마다 2~3회 수정을 할 경우 인공수정이 많은 날은 50두 이상을 수정해야 하나 노동력이 많이 절감되는 방법을 이용하면 한사람이 시간당 약 20두를 인공수정할 수가 있다.

정액을 운반하는 카트나 트롤리 또는 핸드백 등이 특별히 제작될 것으로 예상된다. 카트와 트롤리는 카테타나 정액병 등 필수품을 운반하는데 카트에는 기구를 세척할 수 있는 곳이 있고 신형 트롤리는 재래식과 달라 어떤 것은 인공수정 전에 모돈을 세척할 수 있도록 물펌프를 작동하거나 사용대기중인 카테타나 정액을 37°C로 유지할 수 있다.

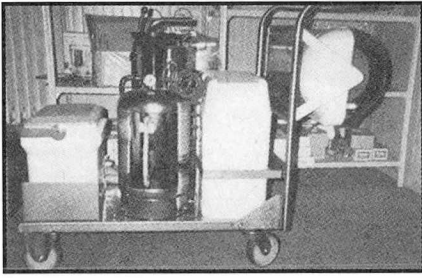
술더백(배낭)이 돈군규모가 중간정도이고 비교적 멀리 떨어진 곳을 다니면서 일하는데 적합한 반면 카트는 술더백보다 용량이 커서 20~25두에 인공수정할 수 있는 준비물을 싣는데 충분하다.

정액과 희석액은 인공수정 전에 16~18°C로 철저히 보관해야 하는데 일부 이동용 정액보관고는 적정온도를 유지하지 못한다는 불만이 있으나 희석액은 저온충격이 거의 없어 심지어 냉장고(3~4°C)에서도 저장이 가능하다. 이런 희석액은 유럽연합에서 최초로 생산되었는데 일반 희석액보다 2~3일 정도 더 오래 보관할 수 있는 반면 성적이 낮아질 가능성이 있으나 정액을 수출하는 곳과 인공수정소에서는 사용해 볼만하다.

하노버 박람회에서 인공수정에 따른 작업부담을 줄이기 위해 유럽의 양돈장에서 많이 사용하고 있는 인공수정용 안장(insemination saddle concept)이 출품되었다. 안장은 모돈의 등을 눌러주는 역할



임신돈을 위한 자유스톨(free-stall) 돈사



농장에서 인공수정을 하 기 위한 트롤리 (trolley)



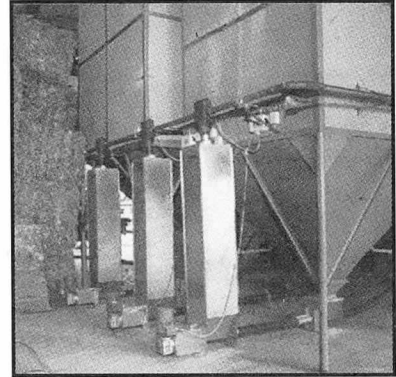
인공수정용 안장(saddle), 안장은 모돈의 등을 눌러주는 역할을 하며, 인공수정사가 정액병을 잡아주지 않아도 된다.

을 하므로 무겁고, 정액주입시에는 카테터가 딸린 정액병을 넣어두므로 다른 모돈을 수정하기 위해 준비하는 동안에 인공수정사가 정액병을 잡아주지 않아도 정액이 주입되며 발정적기가 아닌 모돈에 인공수정할 확율이 줄어든다. 양쪽에 매단 자루의 무게가 약 10kg정도 되는 형태가 주로 이용될 것으로 예상된다. 웅돈은 모돈 앞쪽에서 왔다 갔다 하게하여 모돈이 스톨 뒤로 물러나지 않도록 하여 카테터가 빠지지 않도록 한다. 주입기가 자궁경관에 완벽하게 고정되면 정액을 받아들이기 쉽다는 것이다.

2. 모돈사

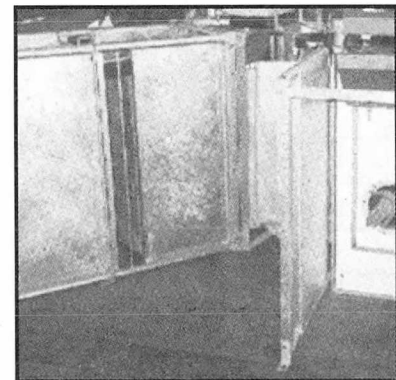
유럽에서는 이유모돈과 임신돈을 군사하는 방식이 이용될 것으로 예상된다. 독일의 규모가 작은 농장에서는 한돈방에 12~15두 정도를 수용하는 방식을 선호한다. 새로 짓는 돈사중에는 군사돈방안에 스톨을 설치하는 경우가 있다. 각 스톨에는 돈방내 모돈이 자유롭게 들어갈 수 있고 사료섭취시 보호받을 수 있으나 특별관리가 필요한 모돈을 수용할 때는 스톨 뒷문을 잠궈야 하며 스톨 뒤의 군사하는 부분은 대부분 깔짚을 깔아준다.

사료는 가루나 펠렛으로 자동운반되고 모돈의 섭취속도에 맞추어 천천히 자동으로 떨어진다. 최근에는 대부분의 농가에서 모돈사료 자동급이(ESP)시스템을 다시 선호하고 있다. ESP는 사료섭취량이 자동으로 계산되고 이유모돈의 발정여부를 자동으로 확인할 수 있는 보조기구 역할도 한다.



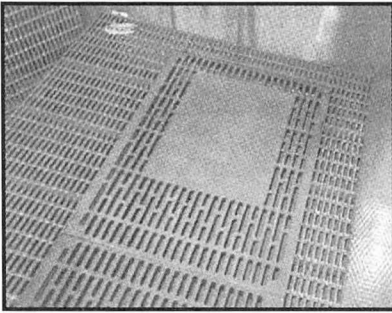
사료는 가루나 펠렛으로 자동운반되고 모돈의 섭취 속도에 맞추어 천천히 자동으로 떨어진다.

옆돈방에 나란히 수용된 모돈과 웅돈은 스톨 사이의 항상 열려있는 창문을 통해서만 접촉할 수 있고 모돈은 항상 이 창문으로 다가갈 수 있으며 모돈의 이표나 칩은 스톨에 부착된 센서로 확인되고 이후 매일마다 하루 24시간 컴퓨터로 기록된다. 모돈의 접촉 횟수나 시간이 기준치 보다 길어지면 발정이 온 것으로 추정한다.



전기감응장치에 의해 숫 돼 지에 접근하는 횟수에 따라 발정은 암 돼 지를 감지해 낸다.

분만사는 돈방바닥을 중시하는 경향이 나타났다. 분만사 바닥은 플라스틱 슬레이트나 플라스



분만사는 돈방바닥을 증시하는 경향이 나타난다.

틱 코팅 판넬이 전세계에서 공통적으로 사용되고 있지만 이번 박람회에서는 포유자돈을 보온해 주는 부분과 모돈의 앞쪽 부분을 연결하여 평사로 만드는 형태가 관심을 끌었다.

임신스틀은 서유럽의 복지단체에 의해 비난의 대상이 되어왔고 분만틀도 곧 비난을 받을 것이다. 분만틀을 대신할 여러 형태의 모돈방이 실험되고 있고 이중 몇가지는 이번 박람회에 출품되었는데 소비비용과 포유자돈 폐사율이 분만틀 형태보다 높지 않아야 하므로 분만후 위험한 시기인 36시간 동안 모돈을 적절히 가둬 놓을 수 있는 시설이어야 한다.

전면 평사 방식은 노동력이 많이 들고 바닥을 청결하게 유지하기가 어려운 반면 전면 슬레이트 돈사는 동물복지법을 충족할 수 없다.

3. 육성·비육사

이번 박람회로 볼 때 유럽연합의 이유자돈사~비육돈사와 사료급여 형태는 미국의 영향을 받을 것이 예상되는데 미국에서는 이유자돈과 비육돈을 분리사육하여 성장률을 높이고 노동력을 절감해왔다.

북유럽에서는 건식사료를 자동급여하는 경향

이 많아 최근 10년동안 이 시스템의 이용이 크게 증가하였고 농지에 공급하는 퇴비내 무기물 수준을 낮추기 위한 방법과 대규모 돈군에서 암수 구분사육을 통해 살코기 성장을 최대로 높이는 방식의 도입에 새로이 관심을 갖기 시작했다.

한편 노동력 절감을 위해 사료급여를 자동화하는 방식에 약간의 추가투자를 하면 사료를 다르게 배합하여 돼지의 성과 성장단계에 따라 여러 단계로 구분하여 급여할 수 있는데 11월에 있을 박람회에서 다단계 사료급여를 위한 모든 사료급여 설비가 전시될 것으로 예상된다.

양돈가는 사료비를 줄이기 위해 자가생산 곡류와 부산물 이용을 원하는데 건식급여시에는 먼지가 나지 않도록 하고 돈방 수세기 호퍼에 물이 남아 있지 않도록 해야 한다. 젖은 부산물을 이용하고 먼지 발생을 억제하기 위해 습식급여기를 개발하였는데 유럽에서 사용량이 계속 늘어날 것으로 기대된다. 액상 사료급여 방식은 현재 유럽의 비육돈 3,000두 이상과 모돈 150~200두 이상의 일관사육 규모 농장에서 선호도가 가장 높다.

바이오리듬을 기초로 배합비를 달리하는 방법이 이번 박람회에 출품되었는데 하루 급여량을 여러번으로 나누어(1일 12회 이상) 급여하거나 사료통에 부착된 센서가 각 돈방의 돼지가 얼마나 빨리 정해진 양을 먹는가를 기록하여 인위적인 사료섭취량 제한으로 성장률이 저하되는 것을 방지하기 위해 사료통을 빨리 비우는 돈방은 다음번에 급여량을 늘려주며 사료섭취량 측정기는 돼지가 지난주에 얼마나 많은 사료를 먹었는가를 나타내고 사료섭취 속도가 변하는 경우는 질병 발생의 징조임을 나타낸다. **양돈**

(Pig Interntional 98.9)

양돈협회 인터넷 홈페이지
["http://www.ksa-pork.or.kr"](http://www.ksa-pork.or.kr)