



특 · 집
돼지 인공수정 확산 장애요인과 과제

돼지 인공수정 방법과 액상정액 이용

이주철 대리
(주)카익

우리 나라 양돈업은 오랜 역사를 두고 계속 발전해 왔다. 지금까지의 경험과 그간의 축적된 기술로 이제부터라도 우수한 자질을 개발할 수 있도록 총력을 기울여야 할 것이다. 계속 밀려오는 수입개방과 도체등급제에 따라 우리도 이젠 생산성을 향상시켜 생산비를 최대한 낮추고 경쟁에서 이기려면 육종개량으로 품질좋은 고급육을 생산하여야 한다.

돼지 인공수정 확산 장애요인과 과제에 대해 기술하려 하는 바 장애요인을 먼저 나열하

고, 장점 및 인공수정 확산의 필요성을 언급하고자 한다. 추가로 액상정액의 정확한 이용방법 또한 중요하여 재차 기술하겠다.

1. AI의 장애요인

①사양가들의 정확한 기술습득 부족(사양관리가 뒷받침 안 될 경우가 많음).

②정액보존기간이 짧다(3일간)는 점으로 당일 주문하여 익일까지 사용해야 한다는 점.

③먼저 시작한 AI센터의 기술축적 부족으로 인한 수태율, 산자수 저하로 성적에 대한 불신감.

④종모돈 사용과 정액 사용시 비교되는 손익의 차를 계산하지 못함으로써 정액사용이 비싸다고 생각해 기피함.

다른 농장은 AI가 잘 되는데 왜 우리 농장은 AI가 안될까 하고 고민하는 사양가들과 대화를 나누다보면 해결방법이 나오곤 한다. 자연교배가 잘 되는 농장에서는 인공수정도 아무런 문제가 없었다는 결론을 얻을 수 있었다.

2. AI의 필요성과 장점

① 자연종부보다 경제적임

(자연종부시 1회 비용 : 30,000원, AI시 1회 비용 : 24,000원)

②시간, 노동력 절감

③기술이 간편

④농장의 품종개량속도가 빠름

⑤수태율 및 산자수는 종부적기 수정시 자연종부와 같음

⑥종모돈 선택의 폭이 넓으며 근친번식의 피해를 최소화

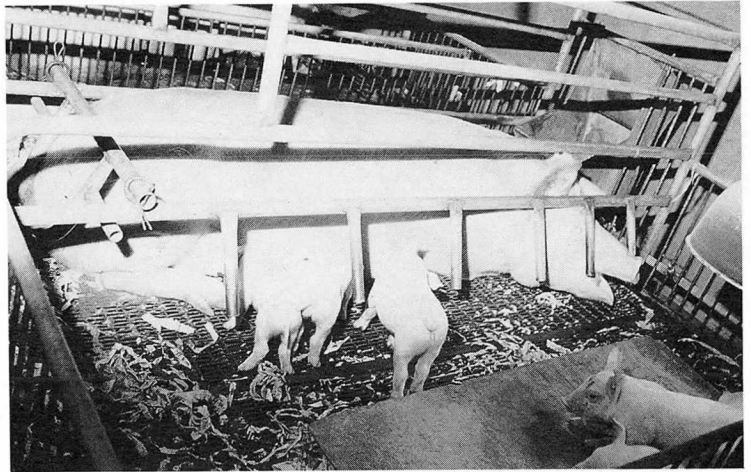
⑦자연종부가 불가능한 모돈 즉, 체격차이, 지체불량도 수정 가능

⑧종모돈 구입, 시설 및 사육비 절감으로 농장의 생산비용 최소화

⑨종모돈 이용으로 인한 피해를 최소화(성병, 피부병, 호흡기 질병, 골절 등)

⑩종모돈 1두의 정액으로 발정동기화된 다수의 모돈에 수정이 가능

인공수정용 종모돈은 엄격하고 안락한 환경에서 위생적 관리로 양호한 건강상태를 유지시키고 능력이 우수한 핵돈만 종모돈으로 이용하도록 한다. 일당중체량, 사료요구율, 등지방두께, 지육률 등은 유전력이 강하기 때문에 경제적 이익이 크고, 1회 수정용 정액에 20억~50억 마리의 정자가 들어가기 때문에 이론적으로나 실제으로도 하자가 없으며 평소 자연종부가 잘되고 있는 농가



에서는 인공수정 역시 별 문제가 되지 않고 있었다.

자연교배의 경우 1두의 웅돈은 1두의 모돈과 교배하는 데 지나지 않으나 AI의 경우 우수한 능력을 가진 고능력 웅돈의 정액을 1회에 5~20두(개체에 따라 차이)의 모돈에 수정이 가능한 것이 또한 큰 장점인 것이다.

3. 액상정액의 이용방법

가. 주문(주로 전화로 신청)

①신청자 성명 및 농장명

②농장위치 및 주소와 전화번호

③주문 정액병수(용도 및 품종)

④비육 F₁, 순종 생산 목적시 농장실정에 따라 종모돈 개체 선택

⑤공급방식 지정 및 정액도착시간 지정

나. 배달

전화주문을 받아 인공수정사가 직접 배달하며 적기과약과 기술 및 사양관리지도를 하고, 관내 이외의 지방은 별도 전문 발송 담당자가 공항이나, 고속버스터미널 등의 교통수단을 이용하여 전국 각지로 발송하고 해당농장으로 소속버스 및 차량번호, 출발·도착시간 등을 정확히 연락해 주는 방식을 취하고 있다.

다. 정액 도착후 취급요령

정액이 소포로 도착된 경우는 절연 Box내에 정액이 2병씩 들어있나 확인하고 나서 특별한 보관기구(베바·인큐베이터)가 없을 때는 즉시 원대로 Box내에 집어넣고 사용전까지

밀봉하여 서늘하고 햇빛에 직접 노출되지 않는 곳에 보관하는 것이 좋다. 특히 여름철에는 수돗물의 수온이 대략 17℃ 이므로 일정한 크기의 용기에 액상정액을 집어넣고 수돗물을 일정한 상태로 흐르도록 조절하여 사용하는 것이 좋다. 이때 주의할 점은 물에 주입병이 완전히 잠기지 않도록 하고 주입병의 2/3정도 잠기도록 하는 것이 좋다.

겨울철에는 분만사나 거실의 선반위 정도가 무난할 것으로 본다. 액상정액의 이상적온은 15℃~20℃이며 평균 17℃정도가 적합하다. 절대 냉장고 속에 보관은 금하며, 보존후 사용기간은 정액이 제조된 이후, 적정온도를 유지한다면 3일간은 정상적인 수태율, 산자수에 이상이 없지만 가급적이면 정액이 제조된 후 48시간 이내에 사용하여 좋은 성적을 유도해내는 것이 좋을 것이다.

라. 수정적기

암돼지의 승가허용상태와 더불어 난자가 배란되는 시각 및 정자의 암컷 생식기내에서의 생존시간, 배란되는 난자의 자격과 난자의 수정능력 보유시간 등을 고려하여 선정하여야 한다. 웅돈허용후 12시간에 1차 수정을 하고 또 12시간후 2차

자연교배의 경우 1두의 웅돈은 1두의 모돈과 교배하는 데 지나지 않으나 AI의 경우 우수한 능력을 가진 고능력 웅돈의 정액을 1회에 5~20두 (개체에 따라 차이)의 모돈에 수정이 가능한 것이 또한 큰 장점인 것이다.

수정을 하는 것이 적기라 본다.

마. 정액주입방법

주입은 전문적인 인공수정사가 실시하는 것이 좋으며 사양농가 자체의 기술자가 실시할 경우에는 주입방법 및 정액취급요령을 완벽히 습득후 실시하여야 한다.

보관된 주입병을 꺼내어 햇빛에 직접 노출시키지 않고 주입병을 2~3회 서서히 뒤집어 잘 혼합되도록 한다. 발정은 암돼지의 외음부를 깨끗한 휴지 등으로 잘 닦은 후 잘 멸균된 주입기 상단 부위에 정액을 소량 묻힌다. 외음부를 잘 펼친 다음 주입기를 상향 15°방향으로 시계 반대방향으로 서서히 회전시키면서 삽입한다. 주입기 삽입이 끝나면 약간 뒤로 잡아당겨 주입기가 자궁경관에 물려있는지 확인한다. 이때 제대로 결합이 되어 있지 못하면 처음부터 다시 서서히 삽입한다.

주입기가 잘 결합되면 주입병을 잘 결합시켜 정액이 새지 않도록 서서히 주입한다. 주입병에 무리한 압력을 가하지 않도록 하고 자연스럽게 정액이 들어가도록 한다(소요시간은 5~8분). 주입이 완료되면 주입병을 제거한 후 다시 주입기와 결합시켜 주입병에 압력을 가하여 잔류된 정액을 모두 집어넣도록 한다. 주입시각 등을 기록하고 주입기의 외부에 묻은 이물질을 부러쉬 등을 사용하여 제거한 후 멸균기에 소독후 완전히 건조시켜 물기를 제거한 다음 깨끗한 비닐에 보관하여 사용한다.

모쪼록 사양가들의 세심한 주의와 관찰, 쾌적한 환경을 만들어 주고 인공수정에 대한 확신을 갖고 사양관리에 임한다면 AI는 좋은 결과를 가져다 줄 것이다. 이외의 부족한 내용이나 의문나는 사항은 전문가와 상의해보는 것이 좋을 것이다.