



특 · 집
돼지 인공수정 확산 장애요인과 과제

돼지 인공수정에 대한

인식과 올바른 도입방법



민 동 수
(다비육종 마케팅부장)

과거에는 일부 양돈장에서 유전자도입 등의 목적으로 제한적으로만 사용되었던 돼지 인공수정이 근래에는 보다 나은 주요 교배수단으로 각광받고 있다. 우리나라에서도 그에 대한 관심이 점차 고조되고 있어서 인공수정보급률이 날로 늘어나고 있으며, 최근 몇 년사이에는 돼지 인공수정을 본격적으로 보급하는 전문 인공수정센터가 자리를 잡아가고 있다. 실제 인공수정이 올바른 방법으로만 시도된다면, 자연교

배가 갖지 못하는 여러가지의 이익을 얻을 수 있다는 것이 우리나라에서도 여러 농장에서 확인되고 있으며, 일부 앞서는 양돈밀집지역에서는 인공수정의 보급이 눈에 띄게 확대되고 있다. 반면에, 아직도 인공수정이 자연교배보다 못할 것이라는 막연한 불안감과 인공수정이 갖는 취약점을 의식하여 인공수정을 주저하는 농장도 많고, 때로는 잘못된 방법으로 인공수정을 도입하여 시행착오를 겪고 있는 농장도 있어서 전국적인 인공수정보급률은 선진국에 비해 크게 낮은 상태다.

우리나라에서 돼지 인공수정의 보급이 아직 저조한 이유를 크게 두가지로 나누어보면, 첫째가 농장에서의 인공수정에 대한 인식 및 인공수정 도입방법과 관련된 문제이고, 둘째가 인공수정 교육, 안전하고 원활한 운송을 위한 정액보급체계, 인공수정센터의 관리 및 운영, 관련제도와 재정적인 뒷받침, 기구나 기술의 연구개발 등과 관련된 주변의 제반 여건문제들이다. 인공수정의 원활한 보급을 위해서는 주변의 제반 여건들을 하나씩 개선해야 하겠지만 가장 우선적으로 전제되어야 할 것은 역시, 양돈장에서 인공수정에 대한 충분한 이해와 필요성의 자각이다. 따라

서 이번 기회를 통해 그간 여러 농장에 인공수정을 보급하면서 느낀 바를 토대로, 양돈장에서 갖고 있는 인공수정에 대한 인식과 아울러 인공수정의 올바른 도입방법에 대해서 간략히 요약해 보기로 한다.

1. 농장에서의 인공수정에 대한 인식

각기 양돈장에서 인공수정에 대한 필요성을 절실히 느끼고, 적극적으로 그를 도입하려는 진취적인 자세가 없이는 우리나라에 인공수정이 정착될 수 없다. 그런데, 다수의 양돈가들이 아직 <표 1>에서 열거된 인공수정에 대한 장점과 단점을 충분히 잘 이해하지 못하고 있으며, 앞으로는 인공수정이 양돈을 하는 데 있어서 필수적이

라는 것을 인식하지 않고 있다.

우리나라에서 돼지 인공수정에 대한 양돈장의 인식에 관하여 자세히 조사한 바는 없고, 다만 비교적 인공수정보급률이 저조한 다른 나라에서 조사된 그 나라 양돈장들의 인공수정에 대한 인식조사내용을 일부 소개하면 <표 2>와 같다. 그간의 경험에 비추어 보아 우리나라의 상황도 이러한 다른 나라의 조사결과와 크게 다르지 않을 것으로 생각된다. 조사내용을 보면서 알 수 있는 것은, 인공수정을 하지 않으려는 이유의 대부분이 인공수정에 대한 이해가 충분치 못한 데에서 기인된다는 것이다. 실제로 인공수정을 하고 있는 대부분의 농장에서는 인공수정을 하지 않으려는 이유로 제시된 사항들이 별로 문제가 되지 않고 있다.

이제는 더 이상 인공수정이 자연교배보다 번식성적이 낮을 것이라는 우려를 할 필요는 없다. 참고로 다비인공수정센터에서 인공수정을 보급하고 있는 농장에서 비교적 최근에 집계된 분만성적을 보면 <표 3>과 같다. 이 표에서는 인공수정이 자연교배보다 성적이 전혀 떨어지지 않는다는 것과, 합리적인 방법으로 인공수정을 도입하여 인공수정비율이 30% 이상으로 안정된 양돈장이 그렇지 못한 양돈장들보다 성적이 훨씬 탁월하다는 것을 알 수 있다. 이제 올바른 방법으로만 인공수정을 한다면 결과에 대해서 확신을 해도 좋을 것이다.

인공수정이 어렵고 번거로운 것이라는 생각과 교배시간이 더 많이 걸릴 것이라는 우려 역시 실제로 해보면 그렇지 않다는 것을 쉽게 알 수 있다. 돼지 인공수정에서 주입기술은 비교적 단순하며, 최소한 주입을 하기가 어려워서 인공수정에 실패한 농장은 본 적이 없다. 교배시간은 사육규모, 교배관리체계, 인공수정의 활용방법 및 시설 등에 따라서 크게 다르지만, 일반적으로 주간관리를 실시하는 모든 100두 이상의 농장이라면 인공수정으로 인해 교배시간이 더 길어질 것이라는 생각은 잘못된 선입관이며, 실제로

<표 1>인공수정과 자연교배의 성적 비교

	교배두수	분만두수	분 만 율	총산자수	실산자수
인공수정	283	242	85.5	11.1	10.4
자연교배	335	281	83.9	11.1	10.2
합 계	618	523	84.6	11.1	10.3

* 자연교배보다 인공수정의 분만성적이 다소 높았다.

<표 2>농장의 인공수정 비율별 성적 비교

인공수정비율	교배두수	분만두수	분 만 율	총산자수	실산자수
30% 이상	228	201	88.6	11.1	10.2
30% 미만	55	41	76.5	10.9	10.1
합 계	283	242	85.5	11.1	10.4

* 농장의 인공수정비율별로 성적에 커다란 차이를 보였다.
 (인공수정 비율이 30% 이상인 농장: 합리적인 도입계획으로 인공수정기술이 정착된 농장, 인공수정 비율이 30% 미만인 소수농장: 도입초기 또는 인공수정기술이 미숙한 농장)

는 인공수정이 자연교배보다 편리하고 교배시간도 오히려 적게 든다.

교배비용 역시 양돈장의 여건에 따라서 커다란 차이를 보이게 되는데, 웅돈구입비, 사료비, 시설비, 인건비, 약품비 등을 자세히 계산해보면 자연교배비용이 생각보다는 많이 드는 것을 알 수 있다. 현재 우리나라가 인공수정보급률이 높은 다른 나라들에 비해서 아직 인공수정비용이 많이 드는 것은 사실이지만, 일반적인 양돈장의 경우 인공수정비용이 자연교배비용과 거의 유사하거나 오히려 더 적은 수가 많다.

2. 인공수정의 장점과 단점

가. 인공수정의 장점

① 개량이익 극대화

- 다양한 유전인자를 적은 비용으로 손쉽게 활용
- 최상위 웅돈의 유전능력을 비육돈 생산에까지 활용

② 번식성적의 개선

- 합리적인 웅돈 사용
- AI용 웅돈의 집중적인 관리로 연중 고른 번식성적
- 위생적인 교배로 비뇨생식기 감염증의 근절

③ 편리한 교배관리

- 주간관리가 용이

- 무리없는 교배의 집중
- 자유로운 교배조합
- ④ 질병의 전파위험 감소
- ⑤ 웅돈 사육두수 감소
- ⑥ 돈육품질의 균일화, 고급화

나. 인공수정의 단점

① 도구가 필요

- 정액보온고, 주입기, 주입기소독기

② 보다 높은 단계의 사양관리기술 필요

- 정확한 발정점검
- 주간관리

③ 사고시 번식성적의 변화폭이 크다.

- 정액의 운송, 보관사고
- 주입시의 정성부족

다. 인공수정을 하는 이유와 하지 않으려는 주요한 이유

인공수정보급률이 13%인 나라에서 751개 농장을 대상으로 실시된 조사

1) 인공수정을 하는 주요한 이유

- 교배집중기에 자연교배를 보완할 수 있다.
- 돈군의 번식성적을 높일 수 있다.
- 비육돈의 성적 및 수익이 증진된다.
- 갱신용 모돈 생산을 위해서 활용한다.

- 질병발생의 위험을 줄인다.

2) 인공수정을 하지 않으려는 이유

- 교배시간이 더 많이 걸린다.
- 번식성적 저하가 우려된다.
- 농장에 정액을 주입할 만한 기술을 가진 사람이 없거나 관리자가 인공수정을 원치 않는다.
- 자연교배비용보다 비싸다.

라. 인공수정의 도입단계 (예)

- ① 1단계 : 1차 자연교배 + 2차 인공수정 매주 3두씩
- ② 2단계 : 매주 1~2두씩 증가시켜 교배의 80% 수준까지 인공수정
- ③ 3단계 : 1, 2차 모두 인공수정 비율 증가

마. 인공수정센터 이용방법

- ① 사전상담 및 교육
 - 농장별 도입방안 상담(효율적인 교배관리 등)
 - 인공수정 사전지식 교육
 - 기구의 준비 : 주입기, 소독기, 정액보관고
- ② 발정점검
 - 1일 2회
- ③ 주문
 - 예상교배적기 만 1일전, 전

화주문

- 신청농장, 품종 및 수량, 도착요망사기

④ AI센터

- 고능력 웅돈선발(Y, L, D, H, DH)

- 집중적인 사양, 위생관리

- 정액제조: 전문화된 제조관리

- 품질관리: 제조후 계속 사후검사

⑤ 운송

- 차량용 정액보온고 및 고속버스 편으로 각 농장에 운송

⑥ 보관

- 17°C 정액보관고, 만 48시간 사용

⑦ 교배

- 12시간 간격 2회 주입

- 자가주입

3. 바람직한 인공수정 도입방법

가. 인공수정을 하기 위한 농장의 조건

우리나라의 양돈장 현황하에서는 인공수정을 도입하는 것이 단순히 양돈장의 모든 것을 현재상태 그대로 유지하면서, 웅돈이 하던 교배를 사람이 대신 정액을 주입하는 것으로 바꾼다는 것만을 의미해서는 충분하지 못하다. 양돈 선진국에서 인공수정이 보편화되고 그

이점을 누리고 있는 것은, 그 나라 양돈장들의 규모나 관리체계가 인공수정을 하기에 용이한 형태이기 때문이라고도 볼 수도 있으며, 우리나라에서도 인공수정을 제대로 활용하려면 인공수정의 도입과 더불어 규모나 관리체계의 개선이 병행되어야 한다. 먼저 인공수정의 이점을 제대로 보려면 사육규모가 모돈 100두 이상인 것이 바람직하고, 주 1회 이유를 하는 주간관리체계를 실시해야 발정이 동기화되어 인공수정이 편리하다. 또, 그밖에도 인공수정 도입을 계기로 모돈관리 및 교배관리 그리고 기록관리까지를 합리적으로 개선하도록 한다. 이렇게 볼 때에 인공수정의 도입과 정착은 곧바로 제반 선진양돈기술의 도입과 이어진다고도 할 수 있다.

나. 인공수정의 준비

인공수정기술 자체는 비교적 단순하기는 하지만 아직 많은 양돈장은 이에 익숙하지 않으므로, 인공수정을 하려고 하는 양돈장에서는 약간의 준비가 필요하다. 갑자기 당장에 인공수정을 해야 하는 경우도 간혹 있을 수 있겠으나, 대개 사전 준비없이 인공수정을 한 농장에서 인공수정 도입에 실패할 확률이 높다.

먼저 양돈장에 인공수정을 도입하는 나름대로의 목적과 합리적인 도입계획을 가져야 하고 관리자에 대한 교육도 필요하다. 인공수정에 익숙하지 않은 상태에서 한두번 시험삼아 해보다가 그만두거나, 반대로 일시에 많은 두수를 한꺼번에 인공수정으로 전환시키는 것은 바람직하지 않으며, 예를 들어 <표 4>와 같이 농장의 현황에 맞추어 단계별로 도입하는 것이 좋다.

그 다음에 필요한 것이 필요한 기구의 준비이다. 정액주입을 위한 주입기는 물론이고, 주입기를 위생적으로 사용하기 위한 주입기 소독기 및 정액의 안전한 보관을 위한 정액보관고를 준비한다. 이러한 기구의 확보가 없이는 위생적이고 안전하게, 또 편리하게 인공수정을 할 수가 없으므로 처음에 다소 부담이 되더라도 믿을 만한 기구를 구비해야 한다. 이러한 계획 및 기구의 준비에 대해서는 경험이 있는 인공수정센터와 상의하는 것이 도움이 된다.

