



# 돼지 인공수정 이용 현황과 향후 발전방안

본고는 지난 9월 1일 충남 유성 흥인호텔 계룡홀에서 개최된 '돼지 AI산업의 합리적인 발전방안' 세미나에서 발표된 내용중 본회 김동성 전무의 원고 '돼지 인공수정 이용 현황과 향후 발전방안'을 게재한 것입니다. <편집자주>



김 동 성 전무  
대한양돈협회

- 돼지 개량에 크게 기여
- 양돈장의 작업 효율화 기여(주간 관리 시스템 정착 등)
- 외국으로부터의 종돈수입 감소
- 돼지 출하돈의 균일화에 기여
- 산자수 및 수태율 향상
- 인력난 일부 해소 및 농가소득 증대 기여

다. 양적 성장에서 질적 성장으로 전환할 시점

## 1. 한국의 돼지 인공수정 평가

가. 단기간내 선진국 수준으로 인공수정 보급률 상승

- 인공수정 보급률 : 94년 3% → 2001년 50% → 2003년 89%
- 돼지AI센터 : 65개소(50개소 활동)
- 유럽 선진국 수준으로 인공수정 보급률 상승

나. 국내 양돈산업 발전 및 소득증대에 크게 기여

- 우수AI센터 인증제 도입 등을 통해 AI센터 난립 방지
  - 우수 유전능력 정액 보급 및 위생수준 개선 필요
- 국가 단위 우수 유전자 확보 및 개량·보급 시스템 구축 필요
- 축산업에서 차지하는 비중에 걸맞는 돼지 개량비 정부 지원
- 정액을 통한 돼지 전염병 예방 등 위생대책 강화

## 2. 돼지 인공수정 이용 현황

가. 전업농 실태조사 결과(2003. 11월 조사-양돈협회·농림부)

### 1) 인공수정 실시 여부

| 항 목      | 농가수(호)   |          | 구성비(%)   |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | 2001년 조사 | 2003년 조사 | 2001년 조사 | 2003년 조사 |
| 실시(외부구입) | 2,729    | 1,238    | 61.0     | 67.5     |
| 실시(자가생산) | 891      | 396      | 19.9     | 21.6     |
| 미 실시     | 855      | 200      | 19.1     | 10.9     |
| 합 계      | 4,475    | 1,834    | 100.0    | 100.0    |

- 인공수정 비율 : 2003년 89.1%(2001년 80.9% 보다 9.1%P 증가)
- 외부구입 비율 : 2003년 67.5%(2001년 61.0% 보다 6.5%P 증가)

### 2) 교배시 인공수정 비율

| 항 목      | 농가수(호)   |          | 구성비(%)   |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | 2001년 조사 | 2003년 조사 | 2001년 조사 | 2003년 조사 |
| 20% 미만   | 333      | 116      | 9.2      | 7.2      |
| 20 ~ 40% | 309      | 98       | 8.5      | 6.1      |
| 40 ~ 60% | 492      | 175      | 13.5     | 10.7     |
| 60 ~ 80% | 578      | 232      | 15.9     | 14.2     |
| 80% 이상   | 1,921    | 1,003    | 52.9     | 61.8     |
| 합 계      | 3,633    | 1,627    | 100.0    | 100.0    |

- 교배시 인공수정 비율 : 2003년 80% 이상 61.8%(2001년 52.9%보다 8.9%P 증가)
- 전체 돈군 인공수정률(인공수정 비율과 구성비 단순 가중평균) : 2003년 73.4%(2001년 69%보다 4.4%P 증가)

나. 최근 돼지 인공수정 관련 설문조사 결과

- 조사시기 : 2004. 8월 중순(양돈협회)

- 조사대상 : 전국 양돈협회 시군지부장 및 지부 임원
- 설문응답 : 124명

### 1) 현재 인공수정(AI) 이용 여부

| 이용하고 있다      | 이용하지 않는다  | 무응답       |
|--------------|-----------|-----------|
| 114명 (91.9%) | 7명 (5.6%) | 3명 (2.4%) |

### 2) 교배시 인공수정이 차지하는 비율

| 100%        | 90~100%     | 80~90%      | 60~80%      |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 37명 (29.8%) | 24명 (19.4%) | 29명 (23.4%) | 18명 (14.5%) |
| 40~60%      | 20~40%      | 20%미만       | 무응답         |
| 8명 (6.5%)   | 2명 (1.6%)   | 3명 (2.4%)   | 3명 (2.4%)   |

### 3) 정액 조달방법(구입처)

| 상업용 AI센터    | 농장 자가 제조    | 기 타       | 무응답       |
|-------------|-------------|-----------|-----------|
| 89명 (71.8%) | 23명 (18.5%) | 3명 (2.4%) | 9명 (7.3%) |

### 4) 비육돈 생산용 1두분 정액 구입가격

| 10,000원 | 6명 (4.8%)                                  | 14,000원 | 6명(4.8%)   |
|---------|--|---------|------------|
| 11,000원 | 3명 (2.4%)                                  | 15,000원 | 19명(15.3%) |
| 12,000원 | 21명 (16.9%)                                | 16,000원 | 4명(3.2%)   |
| 13,000원 | 23명 (18.5%)                                | 17,000원 | 7명(5.6%)   |
| 13,500원 | 1명 (0.8%)                                  | 무응답     | 32명(25.8%) |
| 기 타     | • 18,000원(3회분) : 1명, • 12,000~15,000원 : 1명 |         |            |

### 5) AI 이용결과 만족도

| 매우만족        | 만족하는편       | 보통          | 만족하지 않는 편 | 매우 불만족    | 무응답       |
|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 15명 (12.1%) | 69명 (55.6%) | 28명 (22.6%) | 2명 (1.6%) | 1명 (0.8%) | 9명 (7.3%) |

### 6) 향후 AI 이용 계획

| 이용 확대       | 현 상태유지      | 이용 축소     | 무응답       |
|-------------|-------------|-----------|-----------|
| 40명 (32.3%) | 78명 (62.9%) | 3명 (2.4%) | 3명 (2.4%) |

### 7) AI를 이용하는 이유(장점)

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| • 편리성 : 26명(21%)         | • 기 타         |
| • 시간 절약 : 15명(12.1%)     | - 전업화 경영상 불가피 |
| • 노동력 감소 : 7명(5.6%)      | - 주간관리 용이     |
| • 경제성(비용절감) : 17명(13.7%) | - 웅돈사 불필요     |

|  |             |
|--|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질개량 : 16명(12.9%)</li> <li>• 옹돈두수 축소 : 8명(6.5%)</li> <li>• 수태율이 높다 : 6명(4.8%)</li> <li>• 무응답 : 38명 (30.6%)</li> </ul> | - 질병 감염 적다. |
|--|-------------|

8) AI 이용시 애로사항

| 가격이 높다     | 수태율 저하     | 질병 감염      | 낮은 옹돈능력  | 무응답        |
|------------|------------|------------|----------|------------|
| 51명(41.1%) | 20명(16.1%) | 15명(12.1%) | 8명(6.5%) | 30명(24.2%) |

9) 설문응답자의 인공수정시 애로사항 및 희망 사항

| 인공수정시 애로사항                        | 희망 사항   |
|-----------------------------------|---|
| ① 가격이 비싸다. (5명)                   | ① 저렴하게 구입할 수 있도록 지원   |
| ② 수태율 저하 (5명)                     | ② 기술적 보완 및 좋은 희석제 개발<br>- 여름철 정액관리 철저<br>- 수태율, 분만두수 향상에 많은 연구와 노력 필요 |
| ③ 옹돈 유전능력 확인 곤란                   | ③ 유전능력 확인 시스템 구축 및 정보제공   |
| ④ 정액 조달 시간 지연                     | ④ 수정시간을 단축시킬 수 있는 방안 강구   |
| ⑤ 장거리 수송시 정충 불량                   | ⑤ 온도 유지 및 충격완화 포장팩 개발<br>- 당일 채취해서 당일 배달                              |
| ⑥ 정자의 활력도 미약                      | ⑥ 정자 활력도 등 검사 철저  |
| ⑦ 질병감염 여부 검증필요                    | ⑦ 세균검사, 혈청검사 확대   |
| ⑧ AI 보급소 독점 우려                    |   |
| ⑨ 피해발생시 보상 문제                     | ⑨ AI 센터 옹돈 능력 사후점검 및 관리 체계 구축(전문지식 갖춘 기관 등)                           |
| ⑩ 인공수정시 주입기와 봉지가 자주 분리되어 출릴 때가 많다 | ⑩ 양질의 기자재 개발 및 기술 보급, 농장 직원 교육 확대                                     |

3. 소비자(정액 구입자) 입장에서 본 인공수정 발전방안

가. AI센터 및 옹돈 유전능력 등 각종 정보 제공

- 1) 현황 및 문제점
  - 소비자인 정액 구입농가들이 AI센터의 옹돈 보유 현황, 유전능력, 위생수준 등 정확한 정보를 모르고 구입
  - AI센터가 65개 난립되어 있고, 대부분 영세

- 성을 면치 못하고 있어 기록 관리 등이 제대로 이루어지지 않고 있음
- 정액 증명서 발급제도 제대로 시행되지 않고 있음
  - 정액 증명서 대신 스티커 발급 사례(비용 절감 차원 - 정액 증명서 300원, 스티커 100원)
  - 혼합 정액 생산 일반적 : 같은 품종 옹돈 2~3두 정액 혼합(유통 정액의 95%가 비육돈 농가에 공급)

2) 향후 대책

- 국가 공인기관 등에 의한 '우수 AI센터 인증제' 조기 도입 및 시행
  - '우수 AI센터 인증제'를 통해 AI센터 각종 정보 공개 - 인터넷 등 활용
  - 우수 AI센터에 옹돈 구입비 등 인센티브 제공으로 불량 AI센터 도태 및 AI센터 규모화 유도
- AI센터 보유 옹돈의 유전능력 등 소비자에게 정기 제공
  - 국가 차원에서 AI센터별 옹돈 유전능력 등 비교 분석, 정보 제공
  - ※ 유전능력에 따라 정액 가격 형성 차별화 바람직
  - AI센터의 고객농장에 대한 정보 수시 제공(옹돈 신규 도입 등)
  - 소비자(구입농가)에게 알 권리 제공 및 선택권 부여
- 정액 증명서 발급 제도는 실효성 등을 재검토하여 현실에 맞게 보완하는 것이 필요

나. 정액을 통한 돼지 전염병 전파 방지 등 위생대책 강화

1) 현황 및 문제점

- 돼지 정액을 통해 분비되는 바이러스 또는

세균성질병 10종

- 국내에서 정액을 통해 문제가 될 수 있는 질병 : PRRS, 돈열(HC), 돼지썩코바이러스 (PMWS 원인균), 돼지파보, 오제스키, 부루셀라 등
  - 이들 질병에 감염시 질병 전파 및 수태율 저하 원인
- 2003년 중돈을 통해 돼지콜레라 전국 확산 등 비육농장 피해 극심(정부 역학조사 결과)
- 중돈 혈청검사 이외 세균검사 등 정액검사 미시행(비용부담 과중)
- AI 정액 채취용 웅돈과 중돈 생산용 웅돈 동일 건물 사육
  - 동일 건물내 칸막이만 설치 → 질병 감염 우려 높음
- 정액 생산(제조) 인력과 수송인력 병용하는 경우도 있음

2) 향후 대책

- 중돈 혈청검사 뿐 아니라 세균검사 등 정기 정액검사 실시
  - 연간 4회 정액검사 의무화(분기별 1회)
  - 세균검사비 방역 차원에서 국가 지원
- AI 정액 채취용 웅돈과 중돈 생산용 웅돈 격리 사육 제도화 - 100m 이상 격리
- 정액 생산인력과 수송인력 완전 분리 운영

다. AI센터 등록후 사후관리 철저

1) 현황 및 문제점

- AI 등록후 등록기준 미달 웅돈 보유 AI센터 존재
  - 정액 구입 비육돈 농장 피해
- 혈통등록증과 다른 웅돈 보유 AI센터도 존재
- 사후관리·감독기관인 시·도, 시·군 직원의 전문성 결여

2) 향후 대책

- 전문인력을 갖춘 기관에서 사후관리 하는 시스템으로 전환
- 전문기관의 AI센터 정기 점검 및 사후관리 철저

라. 우수 유전자 AI보급체계 구축 및 중돈개량비 국가 지원 강화

1) 현황 및 문제점

- 국가 차원의 돼지 개량체계 미구축
- 중돈개량(AI센터 포함) 국가 지원 미흡
  - 한우 및 젓소 개량비(AI 위주) 개량비 연간 120억원 지원
  - ※돼지 AI지원비 : 2002년 4천만원, 2003년 2천만원, 2004년 전액 삭감
- 검정소 우수 유전능력 보유 검정돈 대부분 비육농장 분양 - 국가 유전자원 낭비

2) 향후 대책

- 중모돈의 유전능력 공동 평가 시스템 구축
  - 유전능력 우수한 상위 그룹 중모돈 AI센터 우선 공급 시스템 구축 시급(예: 덴마크 중모돈 능력검정시스템 구축)
- 검정소 우수 유전능력 보유 중돈 AI센터 우선 공급체계 구축
  - 검정성적 상위 10% 검정돈 AI센터 구입 시 구입비 70% 보조(최고 한도 200만원)
- 축산업에서 차지하는 비중에 따라 중돈개량비(AI 포함) 지원 체계 구축(정부 정책 반영 필요)
  - 중축개량 예산중 일정 비율 돼지개량비(AI센터 지원) 편성 **양돈**

