

한국의 돼지 인공수정 현황

김인철¹ · 사수진¹ · 강권² · 김상현² · 배상종² · 김대실² · 김시주² · 민찬식³ · 손중호⁴ · 정기화^{5,†}

¹농촌진흥청 국립축산과학원 양돈과, ²한국돼지유전자협회, ³경남농업기술원

⁴노아바이오텍, ⁵경남과학기술대학교 동물소재공학과

Current Status of Swine Artificial Insemination(AI) in Korea

In Cheul Kim¹, Soo Jin Sa¹, Kwon Kang², Sang Hyun Kim², Sang Jong Bae², Dae Sil Kim², Si Joo Kim², Chan Sik Min³, Jung Ho Son⁴ and Ki Hwa Chung^{5,†}

¹National Institute of Animal Science, RDA, Seonghwan 330-801, Korea

²Korea Swine Gene Association, Seoul 137-871, Korea

³Gyeongnam Agriculture Research and Extension Services, Jinju 660-958, Korea

⁴Noah Biotech. Inc., Cheonan 331-858, Korea

⁵Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju 660-758, Korea

ABSTRACT

This survey was conducted to investigate the current status of swine artificial insemination(AI) centers registered as 'semen processing business' in Korea. The survey responses were collected by direct visitation or telephone conversation for 5 months from May through September in 2008. The survey showed that sixty-four AI centers were enrolled in local government and those of fifty-two AI centers were under operation. Forty-nine AI centers surveyed owned a total of 3,334 boars and the Duroc breed accounted for the highest rate(73.1%) of all boar breeds. In type of ownership, agricultural management corporations was the highest(42.3%) and followed by private ownership(34.6%). Large-scale AI centers in terms of own over 151 boar were surveyed as 5.9% and most AI centers own less than 100 boars(86.5%). The average number of boars per AI center was 68. The amount of liquid semen provided by 52 AI centers were 1,791,000 doses and each AI center provides average of 39,000 does, which is represented for 90% consumption by sows in Korea.

(Key words : Swine artificial insemination, AI center, Boar, Liquid boar semen)

서 론

한국의 돼지인공수정은 1955년 중앙축산기술원에서 암퇘지 10두를 인공수정하여 80%의 수태율을 얻은 이래 '62년도에 3만두, '70년도에 11만두로 증가하였다가 그 후 계속 감소하여 '80년도에 3만 8천두로 감소하였다. 1994년도에 '정액 등 처리업에 대한 허가' 규정에 의해 상업용 인공수정센터 5개소가 농림부 허가를 받아 정액을 판매하면서 본격적으로 보급이 확대되기 시작하여 지난 15년간 급속한 발전을 이뤄왔다(김, 2005). 한국의 돼지 인공수정의 보급률은 80% 이상으로 농장에서 이용되는 액상정액의 대부분이 돼지인공 수정센터에서 공급되고 있으며, 전국 돼지인공 수정센터 보유 종모돈은 3,000여두에 달하는 것으로 추정하고 있으나(김, 2005), 최근의 돼지인공 수정센터 현황에 대해 조사된 보고서는 없는 실

정이다. 세계적으로 인공수정센터에 대한 조사보고서가 있으나, 부분적이거나 컴퓨터 프로그램을 이용한 것으로 전국의 돼지인공 수정센터를 직접 방문 또는 전화 설문을 통한 전수 조사를 실시한 현황 보고서는 없는 실정이다. 따라서, 본 조사시험은 한국의 돼지인공 수정센터에 대한 운영실태, 종모돈 현황, 정액 제조 및 인력 현황을 파악하기 위해서 실시되었다.

재료 및 방법

2008년 현재 "정액 등 처리업 허가" 기준에 의거 각 지방자치단체에 등록되어 있는 돼지인공 수정센터 64개소를 대상으로 현재 운영 여부를 확인한 다음 정상 운영 중인 52개 센터에 대하여 준비된 설문조사표를 이용하여

[†] Corresponding author : Phone: +82-55-751-3287, E-mail: kchung@gnitech.ac.kr

조사를 실시하였다. 설문지는 시설 및 규모, 종모돈, 인력, 정액 생산 및 판매, 기술현황, 위생 상태 및 기타로 나누어 약 50문항으로 구성되었다. 조사 방법은 연구원이 각 센터를 직접 방문하여 조사하는 것을 원칙으로 하였으며, 방문 여건이 어려운 10여개 인공수정센터는 전화로 조사를 실시하였다. 조사기간은 2008년 5월부터 2008년 9월까지 총 5개월이었으며, 각 통계치는 설문에 응답한 인공수정센터만을 대상으로 하여 분석하였다.

결 과

돼지인공 수정센터와 종모돈 보유 두수 현황

우리나라에서 현재 운영 중인 돼지인공 수정센터는 52개소였다. 지역별 인공수정센터 분포도를 살펴보면 충남이 30.8%로 가장 높았으며, 경기, 전북, 경북과 경남 순으로 조사되었다. 제주도와 강원도의 경우 각각 3.8%로 가장 낮은 비율을 차지했다. 전국 52개 인공수정센터중 49개 인공수정센터를 대상으로 종모돈의 사육두수를 조사한 결과, 총 3,334의 종모돈을 사육하고 있어 센터당 평균 68두의 종모돈을 보유하고 있었다. 충남이 1,258두(37.7%)로 가장 많았으며, 인공수정센터 숫자가 적은 제주도와 강원도가 종모돈 보유 두수도 가장 적었다(Table 1).

인공수정 센터의 시설형태를 살펴본 결과, 종모돈을 사육하는 돈사의 창문은 유창형태 34.7%, 원치커텐 형태 6.1%, 무창형태 59.2%로 나타났다. 종모돈 사육시설 형태는 pen이 45.8%, stall 10.4%, pen과 stall 혼합 형태 59.2%이었다. 종모돈 개체별 pen의 크기는 평균 넓이 2.9×3.1 m, 높이 1.5 m이었으며, stall은 넓이 1.1×2.2 m, 높이 1.2 m이었다. 정액 제조실의 면적은 작은 곳은 5 m²부터 큰

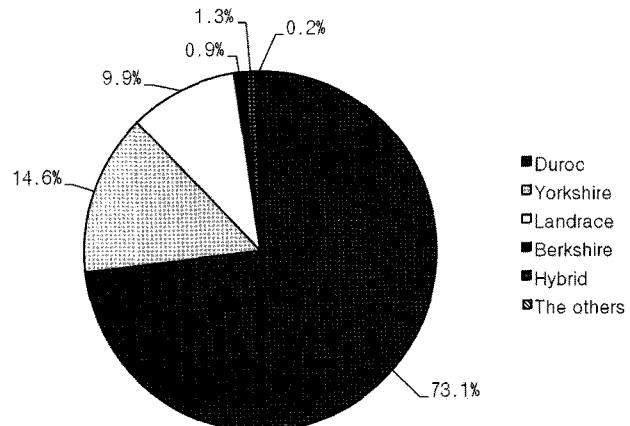


Fig. 1. Type of boar breeds in the AI centers. This data was collected from 49 AI centers and the total number of boars was 3,334.

곳의 경우 214 m²로 센터별로 차이가 크게 나타났으며, 평균 면적은 62.8 m²이었다.

인공수정센터 소유형태는 영농법인이 22개소(42.3%)로 가장 많았고, 개인 18개소, 농·축협, 관공서, 대학교 순이었다. 소유형태별 종모돈 평균 보유 두수는 영농법인(회사법인)이 82.4두로 가장 많았으며, 개인회사가 59.5두, 농축협 55.0두 및 관공서 40.8두의 종모돈을 보유하고 있었다(Table 2).

인공수정센터가 보유하고 있는 종모돈의 품종별 비율은 듀록종이 73.1%로 가장 높았고, 요크셔, 랜드레이스, Hybrid, 베크셔 종의 순으로 나타났다(Fig. 1).

종모돈 보유 두수(규모)별 돼지인공 수정센터 수는 Fig. 2와 같다. 30두 미만이 11개소(21.5%), 31~50두 12개소(23.5%), 51~70두는 9개소(17.6%), 71~100두는 13개소

Table 1. Distribution of AI centers and the number of boars in each province in Korea

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
No(%). of AI centers	8 (15.4)	2 (3.8)	4 (7.7)	16 (30.8)	6 (11.5)	4 (7.7)	5 (9.6)	5 (9.6)	2 (3.8)	52 (100)
No(%). of boars*	480 (14.4)	131 (3.9)	373 (11.2)	1,258 (37.7)	353 (10.6)	171 (5.1)	268 (8.0)	191 (5.7)	109 (3.3)	3,334 (100)

* The data on the number of boars was collected from 49 AI centers. A, Gyeonggi-Do; B, Gangwon-Do; C, Chungcheongbuk-Do; D, Chungcheongnam-Do; E, Jeollabuk-Do; F, Jeollanam-Do; G, Gyeongsangbuk-Do; H, Gyeongsangnam-Do; I, Jeju-Do

Table 2. Number of boars by possession type of AI center

	Possession type of AI centers					Total
	Individual	Agricultural corporation	Nonghyup	Government	College	
No(%). of AI centers	18 (34.6)	22 (42.3)	6 (11.6)	5 (9.6)	1 (1.9)	52 (100)
Mean of boars possessed(head)*	59.5	82.4	55.0	40.8	-	-

* The data on the number of boars was collected from 51 AI centers.

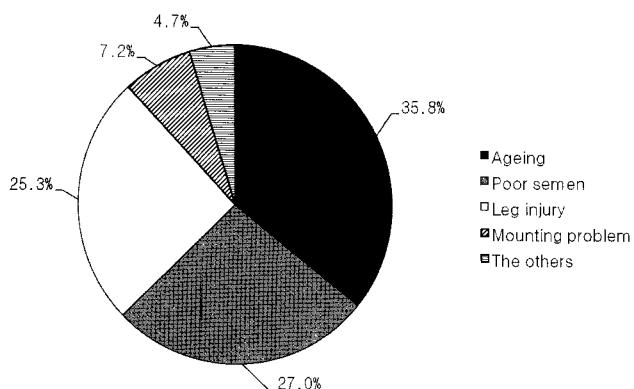


Fig. 2. Reasons for culling out and replacement of boars in the AI centers. This data was collected from 51 AI centers.

(25.5%), 101두 이상은 7개소로(13.5%)로 나타났다. 100두 이하를 보유하고 있는 인공수정센터가 전체의 86.5%를 차지하고 있으며, 151두 이상은 3개소로 나타났다.

종모돈의 확보방법은 구입처가 확인된 3,189두를 분석한 결과, 농장검정돈 1,559두(48.9%), 수입돈 891(27.9%), 검정소검정돈 739두(23.2%) 순으로 나타났다.

후보돈의 정액채취 훈련 방법은 정기 훈련(36.7%)에 비해 수시훈련(63.3%)의 비율이 높았으며, 호르몬을 이용한 훈련은 전체 인공수정센터 중 18.5%에서 실시하고 있었는데 모두가 수시훈련 시에만 호르몬을 이용하는 것으로 조사되었다.

종모돈 도태원인은 노령에 의한 도태가 35.8%로 가장 많았고, 정액성상 불량 27.0%, 지체 이상 25.3%, 승가 불가 7.2%, 기타 4.7%의 순으로 나타났다 (Fig. 3).

정액생산 및 판매

한국의 돼지액상정액의 연간 총판매량은 1,791,000두 분으로 조사되어 인공수정센터 당 38,947두 분의 정액이 판매되는 것으로 나타났다.

정액 판매가격에 대한 설문에 응한 39개 센터를 대상으로 정액 판매가격을 조사한 결과, 1두분(dose)당 13,000원과 14,000원의 비율이 각각 30.8%로 가장 높았고, 12,000

원과 15,000원의 비율이 그 다음으로 높았다 (Table 4).

인공수정센터 당 평균 거래 농장수는 92.3 농가였으며, 정액 배달 횟수는 주당 1회부터 6회까지 다양하게 나타났으며, 평균 배달 횟수는 4.3회였다. 판매 범위는 계열농장 14.2%, 조합원 9.4%, 무제한 76.4%이었고, 판매 및 수송 방법은 인공수정센터에서 직접 배달이 76.1%로 가장 많았고, 농가에서 인수하는 경우는 8.2%, 딜러 이용 15.0%, 택배이용도 0.7%로 나타났다.

정액생산 및 판매에 대한 기록을 전산만으로 기록하는 인공수정센터는 46.9%, 수기만 하는 경우 28.6%, 전산과 수기를 병행하는 것은 24.5%로 나타났다.

정액 제조 방법 및 품질 관리

한국의 돼지인공수정센터는 센터별로 각각 다양한 정액 보존액을 사용하는 것으로 나타났는데, MODENA를 사용하는 센터의 비율이 20.8%로 가장 높았고, Androhep과 진스펌이 12.5%로 조사되었다.

정액 제조시 희석제 용해에 사용하는 종류수는 자체 생산이 19.6%, 구입이 80.4%이었다. 보존액내 항생제 첨가 여부에 대한 질문에 44개 센터의 응답에서 별도의 항생제를 추가로 첨가하지 않는다는 센터가 36개(81.8%)였으며, 첨가한다는 센터는 8개소(18.2%)로 대부분의 센터는 별도의 항생제를 추가로 첨가하지 않고 시판되는 보존액에 기포함된 항생제를 이용하는 것으로 나타났다.

개체간 혼합 정액(pooled semen) 이용 여부 조사에서는 전체 인공수정센터 중 71.4%는 단일개체정액만 공급하였으며, 12.2%는 혼합 정액만 공급하였고, 16.4%는 혼합 정액과 단일 정액을 동시에 제조하여 원하는 농가별로 공급하였다. 전체 액상정액 중 80.2%는 단일 정액 형태로, 19.2%는 혼합 정액 형태로 공급하였다.

인공수정용으로 사용되는 액상정액 1두분(dose)당 정자 농도는 30×10^8 cells/100ml이 43.8%로 가장 많았고 35×10^8 cells/100 ml 이상도 10.4%를 차지하여 30×10^8 cells/100 ml 이상이 54.2%이었으며, 27×10^8 cells/100 ml 이하가 45.5%이었고, 20×10^8 cells/100ml은 2.1%에 불과하였다 (Table 5).

정액의 사후품질 관리를 위한 샘플 보관 및 검사 일수는 제조 후 1일차 4.1%, 2일차 6.3%, 3~4일차 45.8%, 5일

Table 3. Distribution of AI centers classified by boar possession heads(scale)

No(%). of AI centers	No. of boars possessed(Scale of AI centers)					Total
	<30	31~50	51~70	71~100	>101	
11(21.5)	12(23.5)	9(17.6)	13(25.5)	7(13.5)	52(100)	

This data was collected from 52 AI centers.

Table 4. Price range of liquid boar semen from the AI centers

No(%). of AI centers	Price of semen (W/dose)						
	11,000	12,000	13,000	14,000	15,000	16,000	20,000
1(2.6)	6(15.4)	12(30.8)	12(30.8)	6(15.4)	1(2.6)	1(2.6)	

This data was collected from 49 AI centers.

Table 5. Sperm concentration in liquid boar semen from the AI centers

No(%). of AI centers	Sperm concentration($\times 10^8$ cells/100 ml/1dose)					
	20	25	27	30	35	>40
1(2.1)	18(37.5)	3(6.3)	21(43.8)	4(8.3)	1(2.1)	

This data was collected from 48 AI centers.

Table 6. Packaging types of liquid boar semen for AI

No(%). of AI centers	Packaging types of liquid boar semen			
	Pack	Bottle	Tube	The others
42(87.5)	1(2.1)	1(2.1)	4(8.3)	

This data was collected from 48 AI centers.

차 이상 43.8%로 나타났다. 정액 품질 관리항목은 정액성상 100%, 기형율 66.7%, 세균조사 22.2%, 첨체검사 28.9%, 정액의 pH 검사 51.1%였다. 정기적으로 정액 내 세균조사를 실시하는 인공수정센터는 49%이었는데 그 중 18.4%는 인공수정센터에서 자체적으로, 30.6%는 외부기관에 의뢰하여 실시하였다.

인공수정용 정액의 포장 방법은 팩을 사용하는 센터의 비율이 87.5%로 가장 높았고, 병과 튜브가 각각 2.1%로 나타났으며, 팩, 병 및 튜브를 혼합하여 이용하는 인공수정센터는 8.3%로 나타났다(Table 6).

돼지 인공수정센터 종사 인원

돼지 인공수정센터 전체 종사 인원은 총 279명으로 센터당 평균 5.6명이었으며, 업무별로는 정액 제조 23.7%(66명), 종모돈 관리 21.5%(60명), 정액 판매 39.4%(110명) 및 기타 15.4%(43명)으로 정액을 판매하기 위한 배달 인원이 가장 많았다(Table 7).

Table 7. Types of employees in the AI centers

No(%). of staff	Staffs' duties				
	Semen production	Boar management	Semen delivery	The others	Total
66(23.7)	60(21.5)	110(39.4)	43(15.4)	279(100.0)	

This data was collected from 50 AI centers.

Table 8. Staffs' education back ground in the AI centers

No(%). of staff	Education back ground				
	AI specialist	Veterinarian	Industrial engineer	The others	Total
74(26.5)	16(5.7)	12(4.3)	177(63.4)	279(100.0)	

This data was collected from 50 AI centers.

돼지인공 수정센터 종사자의 자격증 보유 현황은 인공수정사와 산업기사가 30.8%, 수의사 5.7%였으며, 기타로 분류된 인원이 63.4%로 나타났다(Table 8). 자격증별로는 수정사가 평균 1.5명, 수의사 0.3명, 산업기사 0.2명 및 기타 3.6명으로 나타났으며, 학력별로는 대학원졸 평균 0.2명, 대졸 2.8명, 고졸 2.4명, 고졸 이하 0.3명으로 나타났다.

고 칠

한국의 돼지인공수정의 발달은 1955년도 이용빈 박사가 최초로 인공수정을 통하여 10두의 자돈을 생산했다고 보고한 이래 1970년대까지는 초기 단계의 기술이 보급되었으나, 1980년대는 침체기를 거쳤고 1994년도 이후에 급속한 성장을 하였다(김, 2005). 한국의 돼지인공 수정센터에 대한 실태 조사는 국립축산과학원에서 1994년, 1998년 그리고 2004년도에 이루어졌으며, 이번의 조사는 4년 만에 4번째로 이루어졌다.

한국의 돼지인공 수정센터 수와 보급률의 변화는 Table 9에서 보는 바와 같이 1994년 5개소를 시작으로 1998년 45개소에서 10년 후인 2008년 52개소로 증가하였는데, 2004년도 이후 폐업 15개소, 신규 등록 3개소였다(김, 2005). 미국의 경우 1999년도 조사에 의하면 115~120개소의 인공수정센터가 운영되고 있다고 보고하였다(Singleton, 2001).

종모돈 사육시설 형태는 pen이 45.8%로 stall 10.4%보다 많았으나, pen과 stall 혼합 형태가 59.2% 이었는데, 북미 지역 조사결과에 의하면(Knox 등, 2008) stall 91%, pen 14%로 우리나라와 상반되는 결과를 보고하였다. 또한, 그들의 조사에서는 추후 10년 이내 종모돈 사육시설을 변경 할 경우 12%는 stall에서 pen으로 변경할 의향이 있는 것으로 조사되었다. 본 연구실의 시험 결과에 의하면 pen에서 사육한 종모돈의 정액은 stall 사육 종모돈의 정액보다 활동성이 유의적($p<0.05$)으로 우수하게 나타났으

Table 9. Tendency of the number of AI centers and the rate of AI practice in Korea(1994~2008)

	Years			
	1994	1998	2004	2008
No. of AI centers	5	45	56	52
Rate(%) of swine AI proportion	3	40	80	90

므로(97.7 ± 0.3 vs $96.8 \pm 0.2\%$) 공간 소요 면적은 많으나 정액생산과 양호한 종모돈 관리 측면에서 pen에서의 사육이 바람직하다고 사료된다(정 등, 2009).

조사대상 52개 인공수정센터 중 49개 센터의 총 종모돈 보유 두수는 3,334두이었으며, 센터당 평균 68두의 종모돈을 사육하고 있었다. 이러한 결과는 1998년 45개 센터에서 810두(평균 18두), 2002년 50개 센터에서 2,290두(평균 46두), 2004년 56개 센터에서 2,682두(평균 48두)로 영세했던 인공수정센터가 점점 규모화되어 간다는 것을 알 수 있었다. 인공수정센터에서 보유하고 있는 종모돈 두수는 30두 미만의 적은 두수를 사육하는 인공수정센터는 1998년도와 2004년도 각각 77%와 36%이었으며, 1998년도에는 71두 이상의 종모돈을 보유한 센터가 한 곳도 없었다. 2004년도에는 101두 이상이 5%였으나, 이번 조사에서는 13.5%로 센터의 규모가 대형화하는 추세가 뚜렷하였다. 2001년도 미국의 경우 전체 19,500~20,000두의 종모돈을 사육하고 있어 인공수정센터당 40~780두의 종모돈을 보유하고 있었다(Singleton, 2001). 그 이후 Knox 등(2008)이 북미 지역(Canada 5개주와 USA 15개주)의 44개 인공수정센터를 조사한 바에 의하면 종모돈 보유 두수가 51~500두 사이가 전체의 84%를 차지한다고 하여 한국의 사육두수 68두와는 많은 차이를 나타내었다.

인공수정센터의 소유형태는 법인형태가 22개소로 전체의 42.3%를 차지하여 가장 많았는데, 이전의 조사에서는 개인이 운영하는 형태가 많았다(1998년의 71%, 2004년의 48%). 이러한 변화는 인공수정센터의 규모가 대형화에 기인한 것으로 사료된다.

인공수정센터가 보유하고 있는 품종은 Duroc종의 증가세가 뚜렷했는데, 1998년도 58%에서 2008년도 73.1%로 증가하였다. 이러한 이유는 양돈 농가로부터 육질 개선을 목적으로 선호하는 품종이 변하고 랜드레이스와 요크셔의 1대 교잡종(F1)을 모계(母系)로 하여 부계(父系)인 듀록품종을 종료종모돈(終了種牡豚; terminal sire)으로 교배하는 3원 교잡종(LYD) 생산 체계가 확립되어가는 것으로 생각된다.

연간 인공수정용 정액의 유통량은 2004년도의 1,549,000두 분에 비하여 15.5%가 증가하였는데, 인공수정센터 숫자는 감소한 반면 유통량은 증가하여 센터 당 평균 판매량은 40.9%가 증가하였다. 전국 인공수정용 정액 소요량은 전국 모돈두수 900,000두를 2.2회 번식시킨다고 가정할 때 1,980,000두분의 정액이 필요하다. 연간 1,791,600두분의 정액이 공급된다면 소요량 대비 90%를 공급하고 있는 실정이다. 대부분의 농가가 인공수정센터 정액을 공급 받아 수정하고, 우리나라 돼지 인공수정 보급률은 약 90%로 추정할 수 있다. 일부 농가에서 자가인공수정을 실시하고 있으나 정확한 실태 파악은 어려운 실정이다.

정액 판매가격은 1998년과 2004년도는 각각 평균 14,900원과 12,500원으로 조사되어(김, 2005) 금번 조사의 평균 13,500원은 정액가격이 하락하다가 다시 상승하는 경향을 나타내었다. 이러한 이유는 정액 배달 횟수가 주당 1회에서 6회까지로 평균 4.3회 배달하는 것으로 나타나, 잊은 배달로 인한 물류비 상승이 가장 큰 원인으로 추정된다.

인공수정용 정액의 정자 농도를 20×10^8 cells/100 ml 이하의 농도로 낮추어도 모든의 번식 효율에 전혀 영향을 미치지 않는다는 보고(정 등, 2010)가 있음에도 대부분의 인공수정센터는 25×10^8 cells/100 ml 이상의 정자 농도로

정액을 공급하는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 정자 농도를 낮출 경우 수태율 저하를 우려하는 농장주의 불안감을 해소시켜줌과 동시에 수태율 저하가 발생할 경우 원인 제공부분으로 지목되어 분쟁 발생의 소지를 없애기 위한 자구책으로 사료된다. Knok 등(2008)은 북미 지역에 공급되는 정액의 정자 농도가 $20 \sim 30 \times 10^8$ cells/100 ml 47%, $30 \sim 40 \times 10^8$ cells/100 ml 44%, $40 \sim 60 \times 10^8$ cells/100 ml 9%로 나타나 $20 \sim 40 \times 10^8$ cells/100ml의 정자 농도로 정액을 공급하는 경우가 90%를 차지한다고 하였다.

정액의 사후품질 관리는 제조 후 3~4일 45.8%, 5일 이상 43.8%로 2~3일 이하는 10.4%이었다. 북미 지역의 경우 5~7일 77%, 3~4일 19%, 1~2일 2%, 하지 않음이 2%로 우리나라에 비하여 품질 관리(quality control)를 위한 정액보존기간이 길었다.

보존액내 항생제 첨가 여부에 대한 질문에 대부분(81.8%)의 인공수정센터가 별도의 항생제를 추가로 첨가하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 시판되는 보존액에 대부분 항생제가 이미 포함되어 있고, 배달되는 정액이 농장에서 장기간 보관되지 않고 보통 2~3일 이내에 모두 사용하기 때문으로 사료된다. 고품질의 정액을 생산·보급하기 위해서는 무엇보다 위생적인 정액의 채취와 제조가 필요하고, 인공수정센터별 세균의 종류와 오염 경로를 조사하여 적절한 항생제 처방과 정액 품질에 대한 기준 설정이 필요할 것으로 사료된다.

돼지 인공수정센터 종사 인원은 센터당 평균 5.6명으로 나타났는데, 1998년 2.3명, 2004년 4.7명에 비하여 계속 증가되는 양상으로, 이러한 이유는 인공수정센터의 규모화에 기인한 것으로 사료된다. 돼지 인공수정센터의 등록에 관한 법규에서 축산법시행규칙 제17조 '정액 등 처리업의 등록'에 의하면 '수정사 또는 수의사면허증 소지자 2인 이상, 다만, 난자와 수정란을 생산하는 경우에는 수의사면허증 소지자 1인 이상이 포함되어야 함'이라고 규정되어져 있다. 등록된 모든 인공수정센터는 인공수정사와 수의사 등의 인력에 대한 요건을 충족시키고 있지만, 63.4%가 기타로 분류되었다. 이는 정액의 생산과 배달이 명확하게 구분되어지지 않는 이유도 있지만, 정액의 배달에 많은 인력이 투입되고 있다는 것을 의미하며, 이는 물류 비용의 상승과 관련될 뿐만 아니라 구제역 등 악성전염병 방역의 저해 요인이 될 수 있을 것으로 사료된다.

결 론

한국의 돼지인공 수정센터의 현황을 파악하기 위하여 2008년 5월부터 9월까지 총 5개월 동안 "정액등처리업" 허가를 받은 돼지인공 수정센터를 직접 방문하거나 전화 설문 방법으로 조사를 실시하였다. 그 결과 총 64개소의 돼지인공 수정센터가 각 지방자치단체에 등록되어 있었으며, 그 중 52개소가 운영 중에 있는 것으로 나타났다. 조사대상 돼지인공 수정센터들이 보유하고 있는 종모돈은 총 3,334두였으며, Duroc 품종이 73.1%로 가장 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. AI 센터의 소유형태는 영농조합법인의 비율이 42.3%로 가장 높았으며, 이어서 개인소유 비율이 34.6%를 차지하는 것으로 나타났다. 종모돈 사육규모는 100두 이하가 86.5%였으며, 151

두 이상은 3개소(5.9%)로 조사되었다. 각 인공수정센터 당 평균 종모돈 사육두수는 68두였다. 한국의 돼지인공수정센터의 정액보급량은 연간 1,791천두 분이었으며, 센터 당 평균 3만 9천두 분의 정액을 공급하여 전국 모든 두수 대비 소요량의 90%를 차지하였다.

인용문현

1. Singleton WL (2001): State of the art in artificial insemination of pigs in the united states. Theriogenology 56:1305-1310.
2. Knox R, Levis D, Safranski T, Singleton W (2008): An update on north America boar stud practices. Theriogenology 70:1202-1208.
3. 김인철 (2005): 돼지 인공수정 현황과 발전방안. 농촌진흥청 축산연구소. pp 8-25.
4. 정기화, 김상현, 강권, 배상종, 김대실, 김시주, 김연수, 사수진, 김인철 (2009): 돈방과 스톤의 사육 장소에 따른 정액 성상 비교. The 9th International Symposium on Developmental Biotechnology. p82.
5. 정기화, 김인철, 사수진, 김상현 (2010): 돼지 인공수정 주입용 최소정자수 설정. The 10th International Symposium on Developmental Biotechnology. p110
(접수일자: 2011. 8. 29 / 채택일자: 2011. 9. 5)