종돈능력검정소 SEW사업의 효과와 의의

홍성광 검정과장
본회 제1검정부

1. 머리말

최근 우리나라 양돈산업은 위생·방역과 축산분뇨처리의 결과에 따라 존폐여부가 달려 있다고 해도 과언이 아니며, 특히 구제역·돼지콜레라·오제스키 질병의 근절은 양돈인의 숙원이며 최대의 과제이다.

청정하고 위생적이며 유전적으로도 우수한 종돈을 선발하여 양돈농가의 돼지개량촉진과 수익증대에 이바지하고자 '97년 11월 충북 음성에 설립한 ㈔대한양돈협회 제1검정부 SEW사업장의 사업목적은 의의가 무척이나 크다고 사료되며, IMF등 어려운 경제사정에도 불구하고 5500여두(3월말 현재)의 자돈을 출품시켜 우리나라 종돈개량에 묵묵히 앞장서 온 출품종돈장과 객관적이고 공인된 자료에 의하여 검정돈을 구입해가신 1만여 양돈인에게 다시한번 감사의 말씀을 드립니다.

2. 격리조기이유(SEW)란

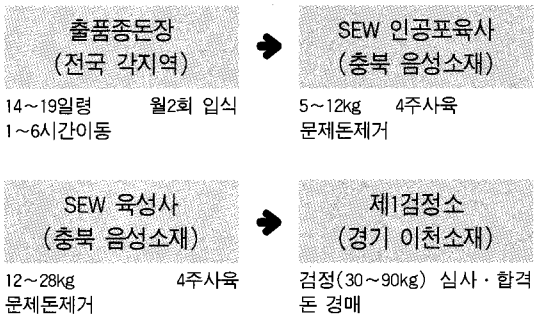
-신생자돈을 어린 일령에 모돈으로부터 멀리 격리시킴으로서 모체로부터의 소모성 질병의 전염(감염)을 최소화하여 돼지의 생산성을 향상시키는 양돈기법이다.

3. 검정소 SEW의 체계

전국의 출품종돈장에서 생산된 14~19일령의 조기이유자돈을 특수제작한 자돈수송차량으로 음성군 생극면에 소재한 SEW사업장에 입식하는데 수송시간은 종돈장의 위치에 따라 1~6시간이 소요된다.

입식된 5kg내외의 조기이유자돈은 4주간 인공포육사에서 사육하다가 체중 12kg내외가 되면 1차로 외모심사를 하여 문제돈을 탈락시킨후 육성사로 이동하여 생후 70일령(체중 28kg)까지 사육하면서 2차로 문제돈을 탈락시키고, 이천 소재 1검정소로 이동하여 검정·심사후 합격돈은 양돈가들에게 경매로 분양〈그림 1〉 된다.

〈그림 1〉



4. SEW사업 결과

가. SEW자돈 발육성적

〈표1〉 SEW자돈 발육 성적

연 도	두 수	입식체중 (kg)	입식후 14일체중	입식후 28일체중	60일령 보정체중	증체량(g)
1997	99	5.0	8.9	13.9	25.5	446
1998	2,160	5.2	7.7	13.5	24.7	424
1999	2,116	5.4	스트레스 예방차원에서		25.3	433
합계	4,375	5.2	체중조사 중지		24.9	429

〈표2〉 SEW자돈과 비SEW자돈의 발육 성적 비교

구 분	조사 두수	60일령 체 중	비 고
SEW	4,375	24.9	모돈포유시보다 2.7kg증가
비SEW	26	22.4	(24.7kg일령 66일) 양돈정보 ('97. 12. 30, P12) 30kg일령에서 발췌환산
	30	21.1	(24.7kg일령 70일) 양돈정보 ('98. 02. 28, P11) 30kg일령에서 발췌환산
	216	22.5	(24.7kg일령 70일) 제1검정소 검정위원회 ('98. 1. 5)심사대상돈
	198	22.0	(24.7kg일령 67일) 제1검정소 검정위원회 ('98. 3. 3) 심사대상돈
	470	22.2	

SEW자돈을 입식시, 입식후 14일령, 28일령, 60일령 보정체중을 검정소로 이동한 개체만 조사(표1)하고 '99년부터는 스트레스방지를 위해 입식후 14일, 28일령 체중을 조사하지 않았으며, SEW를 하기전의 자돈과 실시이후 자돈의 발육성적(표2)도 비교해 보았다.

나. 입식 및 탈락현황

3년동안 45개 종돈장에서 4,896두의 자돈이 입식되어, 검정소로 이동하기전(약28kg)에 유전적인 요인과 사양관리상 발생되는 문제돈들은 검정돈으로서의 가치가 없는바 총 751두(15.3%)를 탈락조치하여 출품종돈장으로 반환하거나 도태, 판매처리〈표 3〉하였다. 특히 탈장은 조기이유로 인한 배꼽빨기 습성에 기인하여 많이 발생하는 바, 향후 대책이 강구되어야하며 귀하수·요루는 유전력이 강한만큼 입식전에 종돈장의 세심한 선발이 요구된다.

5. 위생검사 결과

혈청검사는 체중별로 조사하였으며 도체검사는 SEW를 거쳐 90kg 종료후 최종 검정위원회 심사 불합격돈을 대상으로 실시하여 얻은 결과임에도 위생정도가 매우 양호하므로 실제 합격하여 경매로 양돈가에게 분양된 검정돈의 위생수준은 보다 더 양호할 것이다.

일부에서 제기하는 '검정소 검정은 질병의 온상이다' 라는 발언은 객관적이고 공정한 자료가 아닌 추상적인 생각에 의한것이며, 원한다면 검정소 검정돈과 검정소를 비판하는 종돈장의 돼지에 대한 채혈에 의한 공개적인 위생수준을 판단받을 자세와 용의를 항상 가지고 있다.

가. 혈청검사(PRRS)

최근의 자료에 의하면 우리나라 양돈장의 PRRS감염율은 약 80%이상 되는 것으로 나타났으며 일부 인사의 검정소 경매돈의 PRRS보유여부 발언은 발언의 저의가 무엇인지 자못 궁금하며, 국가적인 박멸의지가 없는한 대단히 지난한 문제라 사료된다.

많은 문헌에서는 SEW를 하면 최근 우리나라에서 문제가 되는 PRRS를 근절시킬수 있다고

〈표 3〉 탈락요인별 현황

요인 \ 연도		'97~'98	'99	계 (%)
입식두수		2,872	2,024	4,896
출품농장수		28	17	45
탈락요인	폐사	7	11	18 (2.4)
	도태	26	13	39 (5.2)
	요루	35	23	58 (7.7)
	탈장	66	52	118 (15.7)
	후지	20	50	70 (9.3)
	전지	10	39	49 (6.5)
	반점	11	11	22 (3)
	귀하수	90	32	122 (16.2)
	동복	95	18	113 (15)
	외고환	7	11	18 (2.4)
	고환	13	20	33 (4.4)
	유두	1	11	12 (1.6)
	증체	49	5	54 (7.2)
	기타	7	18	25 (3.3)
계		437 (15.2)	314 (15.5)	751두

※()안의 숫자는 탈락된 751두에 대한 비율임.

〈표 4〉 PRRS 검사 결과

구 분	검사체중(kg)	검사두수	양성두수	양성율(%)
1검정부 SEW	5	374	26	6.9
	30	144	47	32.6
	90	78	5	6.4
	계	596	78	13.1
대조군	30	1,401	628	44.8

나와있으나 검사결과는 기대와는 달리 만족스럽지 못한데 이유일령이 14일을 초과한 것이 원인인지는 좀 더 많은 두수를 검사하며 지켜보아야 할 것 같다.

나. 도체검사

비갑개, 폐병변지수, 마이코프라즈마, 파스튜렐라, 흉막폐렴을 육안검사한 결과 대조군에 비해

〈표 5〉 비갑개검사

구 분	검사두수	음성두수	양성두수	양성율(%)
1검정부SEW	20	16	4	20.0
대조군	654	408	246	37.6

〈표 6〉 폐병변지수

구분	검사두수	폐 병 변 진 수(%)			
		0	1~20	21~40	41~100
1검정부SEW	70	28(40%)	42(60%)	0	0

〈표 7〉 마이코프라즈마

구 분	검사두수	음성두수	양성두수	양성율(%)
1검정부SEW	70	63	7	10.0
대조군	793	598	195	24.6

〈표 8〉 파스튜렐라

구 분	검사두수	음성두수	양성두수	양성율(%)
1검정부SEW	70	66	4	5.7
대조군	120	27	93	77.5

〈표 9〉 흉막폐렴

구 분	검사두수	음성두수	양성두수	양성율(%)
1검정부SEW	70	70	0	0
대조군	120	118	2	1.7

상당히 양호함을 알 수 있는데, 특히 흉막폐렴과 폐병변은 뚜렷한 개선효과가 있어 SEW가 위생적으로도 유리한 것으로 평가되었다.

다. 실험실 검사

AR비말검사와 폐검사 결과에서 보듯이 격리 조기이유를 하면 AR과 같은 세균성 호흡기 질병은 거의 차단될 수 있다고 사료된다.

6. SEW자돈의 사양관리

어떤분이 "SEW를 했는데 왜 기침을 하느냐?, 왜 호흡기 증세가 있느냐?"고 물었습니다. SEW는 질병을 최소한으로 줄여 경제적 이익을 창출

〈표 10〉 AR비말검사

구 분	검사방법	검사두수	분리균수	균분리율(%)
1검SEW	비말검사	69	0	0.0
대조군	비말검사	195	78	40.0
	실험실검사	651	274	48.8

〈표 11〉 폐검사

구 분	항 목	검사두수	분리균수	균분리율(%)
1검SEW	폐(전체)	41	4	9.7
대조군	파스튜렐라	560	141	25.2
	흉막폐렴	493	81	16.4
	마이코프라즈마	120	7	5.8
	복합폐렴	120	49	40.8

키위한 하나의 양돈기법일뿐이지 이것을 실현한다고 모든질병이 완벽하게 다 없어지는 것은 아니다. 아직까지 경제적이고 실용적이면서 질병을 완전히 차단하는 양돈기술은 아직 개발되지 않았으며, 여기서는 SEW기법을 도입하면서 중요시해야 할 사양관리에 대해서 알아보겠다.

1) 보온시설

일령이 어릴수록 보온에 신경을 써야하며, SEW사업장처럼 수송시간이 1~6시간 걸리는 자돈의 경우 이유와 수송·환경변화스트레스에서 빨리 벗어나기위해서는 최대 35℃까지 올릴 수 있는 보온시설이 꼭 필요하며 체중의 증가에 따라 온도를 조절한다.

2) 급수

음수와 사료섭취는 밀접한 관계를 가지고 있으므로 급수기의 위치를 자돈 어깨 높이만큼하여 3~4일정도 니플에서 물이 뚝뚝 떨어져 자돈이 빨리 적응될 수 있게 해야 한다.

3) 조기이유사료

현재 서울사료의 OEM사료를 3단계에 걸쳐 급여하는데 조기이유사료는 열과 습기에 민감하므로 조금씩 자주 급여하는 정성이 필요하며 입식후 1주일간 보조사료통에 유기산제와 과립포도당 그리고 티아물린을 첨가한 액상사료를 4시간 간격으로 급여하여 질병예방과 사료에 대한 적응을 앞당기고 있다.

4) 올인-올아웃 원칙

자돈은 될 수 있는한 동일 날짜에 입식시키고 출하시까지 가능한 다른 농장돼지와 혼합을 피하며 일시에 이동한 후 수세한다.

5) 이유일령

모돈과 자돈의 건강상태를 파악하여 서로에 무리가 가지않는 범위내에서 이유일령을 결정해야하는데 자돈이 어리면 어릴수록 관리는 힘드나 질병차단에는 유리하고 일령이 많을수록 기르기는 쉬우나 질병차단에는 불리한데, 지금까지 SEW사양결과 14~19일사이가 유리한 것 같다.

6) 청정모돈 유지

모돈의 상태는 좋지 않은데 건강한 자돈을 원한다면 너무 지나친 욕심이 아닐까? 건강한 모돈에서 건강한 자돈이 태어나므로 모돈의 질병을 최소화하여 청정화하는 것이 무엇보다 선행되어야 한다.

7) 관리자의 사명감

아무리 좋은 시설과 좋은 자돈이 있더라도 관리자의 자세가 성실치 못하면 좋은 결과를 바랄 수 없다. 돼지는 사람의 손끝에서 자란다. 아기를 키우는 심정으로 정성을 다하는 관리인의 자세가 무엇보다 중요하다.

〈표 12〉 출품종돈장 명단

연도 / 농장명	1997	1998	1999	2000년 3월현재
출품종돈장명	풍원종축	풍원종축	풍원종축	풍원종축
	성현농장	성현농장	성현농장	성현농장
	태광농장	태광농장	태광농장	태광농장
	풍년축산	구시월드	구시월드	구시월드
	중앙기업	진왕종축	진왕종축	진왕종축
	문경농장	광암축산	충남시험장	충남시험장
	경기양돈	경기양돈	튜파밍	튜파밍
	성호농장	호산육종	송림종돈	송림종돈
	광암축산	문경농장	광암축산	광암축산
		포천종돈	호박종돈	호박종돈
		풍년축산	경기양돈	경기양돈
		성호농장	문경농장	문경농장
		설천농장	포천종돈	포천종돈
		교항양돈	호산육종	도방육종
		홍성종돈	도방육종	대화농장
		거창육종	대화농장	홍성종돈
		충남시험장	성호농장	
		튜파밍		
		도방육종		
합계	9개농장	19개농장	17개 농장	16개 농장

7. 맺음말

우리나라에서도 조기이유는 보편화되어가고 있는 추세인데, 검정소처럼 전국 각지의 종돈장 자돈들을 한곳에 모아 능력을 테스트하는데는 많은 어려움이 따르는 바, 실무자 입장에서 다음의 사항을 말씀드리고 싶다.

1) 국가보조의 필요성

SEW사업은 질병을 줄여 우수한 유전인자를 선발·보급하여 양돈인들에게 수익을 안겨주기 위한 양돈기법인 바, 빠른 시일내에 국가차원에서 적정한 보조를 하여 영세 출품종돈장들의 경제적 부담을 줄여주어야 하며 이는 많은 종돈장들의 입식참여의 계기가 될 수 있다고 믿는다. 또한, 검정소 출품종돈장의 종돈수준이 국가에서 천문학적인 돈을 투자한 그룹보다 절대로 뒤지지 않는다고 보며 중소기업육성 및 벤처기업 육성차원에서라도 반드시 적정한 보조가 필요하다고 사료된다.

2) 출품종돈장의 확대

현재 출품종돈장은 극히 제한〈표12〉되어 있는데 자기농장 종돈능력을 공개적으로 평가받고자 하는 행동은 매우 용기있는 결정이라 생각되며(물론 부수적으로는 농장의 홍보와 경제적 이익을 위한 면도 있겠지만) 향후는 모든 이해관계를 떠나 출품하지 않는 종돈장들도 적은 두수나마 출품하여 공개적으로 공정하게 자기농장돼지의 능력을 확인해 보길 기대한다.

3) 검정소는 질병의 온상이 아니다.

일부 검정소를 비판하는 사람은 검정소 검정을 집합검정에 의한 질병의 온상이라고 말하는데 검정소 설립이래 검정소에서 경매된 돼지로 인해 큰 질병이 터진 경우는 없지 않은가? 아니면 검정소에 출품하는 종돈장에서 질병이 발생했는가? 더 이상 객관적인 자료없이 주관적인 판단에의해 비방하는 행위는 사라져야 한다. 이는 사람이 많이 모여서 살면 질병에 걸리고 혼자서 살면 질병에 걸리지 않는다는 논리인데 이것이 과연 맞는 말인가?

4) SEW에 대한 지나친 기대

SEW를 하면 하루 아침에 양돈의 생산성이 기하급수적으로 증가하리라 기대하는 사람이 있다면 기대만큼 큰 실망이 따를 수 있다.

새로운 양돈기술은 좋은점이 많은 만큼 그에 따른 부수적인 노력도 완벽하게 뒷받침해주어야 더욱 빛날 수 있다.

끝으로, 대한양돈협회 제1검정소 SEW사업장처럼 전국각지의 조기이유자돈을 장시간 이동하여 SEW사업을 하는 곳이 없어 사육결과비교가 힘들고 시행한지 얼마되지 않아 미진한 부분과 부족함이 있더라도 좋은결과가 있을때까지 더욱 노력할 것이니 관계되시는 분들의 많은 협조와 충고 부탁드리며, 양돈협회 검정소의 여러 단계에 의한 정확하고 객관적인 검정소 검정과 농장검정은 구입자인 양돈가들의 수익증대에 많은 공헌을 할 것이며 모든 판단은 양돈인들에게 맡기고 싶다.

SEW자돈 출품요령

종돈 능력검정 사업에 질병을 차단키 위한 일환으로 SEW제도를 도입함에 있어 SEW자돈의 출품요령은 다음과 같다.

1. 모체 면역의 안정화

①. 자돈을 SEW사업장에 출품하는 종돈장은 오제스병과 콜레라, 돈단독이 없어야 하며

②. 출품(입식)을 위한 SEW자돈의 모돈은 HC. AR. TGE. PED. HE. 유행성폐렴. 흉막폐 렴의 예방접종을 실시하여 반드시 그 질병에 대한 모체 면역항제를 형성케 해야 한다.

③. 여기에 지정된 질병 이외의 특수질병이 있는 종돈장에서는 그 질병에 해당하는 예방접종을 실시하여 그 질병에 대해 모체가 면역항체를 형성케 해야하고 그 특수한 질병에 대한 것은 의무적으로 SEW사업장에 알려주어야 한다.

④. 경산돈의 자돈을 선발하는 것이 유리하며, 초산돈의 경우 여러질병에 접할 기회가 적어 서 면역항체 형성이 약한 것이 일반적이기 때문에 정확한 예방접종을 실시하여 틀림없이 면역항체 형성이 이루어져야 하기 때문이다.

2. 조기이유자돈의 출품방법

① 이유일령 : 생후 14-19일령 사이의 자돈

※비슷한 일령의 자돈끼리 돈군을 편성해야 모체이행항체가 일정하여 좋은 결과를 얻을 수 있다.

②출품돈 선발

반점, 탈장, 요류, 귀하수, 장화발, 부유두, 이모, 사미, 음부이상 등 유전적으로 결격사 유가 나올 수 있는 모돈에서는 선발치 않아야 하며 입식전 면밀히 검사하여 선발함이 경제 적으로 유리하다.

③출품돈 단위

동복중 동일 성별 2두 단위로 출품하는 것이 원칙이고 동복중 동일성별 4두 이상 출품하는 것이 동복1두가 위축되거나 체중차이 기타 탈락사유가 발생할 경우에 동복결정이 용이하며 입식두수는 돈방을 경제적으로 활용하기 위하여 10두 단위로 출품하는 것이 좋다.

④출품일자 결정

SEW사업장으로 사전(4일전)에 전화(043-881-4307)나 FAX(043-881-4308)로 연락하여 입식가능한 두수와 날짜를 합의 결정한다.

〈표 13〉 일자별 SEW 사양관리

입식일수	사 양 관 리 방 법
제 1일	이각확인 및 입식체중 측정. 내외부 기생충 구제 항생제 주사, 신선한 음수 및 약제 사료 급여
제 2일	항생제 주사. 음수투약(티아물린 180mg/1ℓ) 여건에 의해 해당약물처리. 수시로 액상사료 급여
제 4~7일	음수투약(티아물린 60mg/1ℓ) 및 수시로 액상사료 급여
제 46일	2차 체중측정

⑤출품일정조정

출품지역이 비슷할 경우 운송비용 절감차원에서 SEW사업장은 종돈장간의 입식일을 다소 조정할 수 있다.

⑥출품을 받는 시기

SEW사업장은 질병의 최소화를 위하여 올인 올아웃을 시행하고 있는바 출품을 매월 검정위원회가 끝난 5일~10일사이와 경매가 끝난 24일~30일사이에 받는 것을 원칙으로 한다.

⑦출품두수 조절

SEW사업장은 검정소의 수용여건과 경매두수 및 경매가격 그리고 계절적 요인을 고려하여 출품 희망두수를 조절할 수 있다.

⑧출품돈의 자격

종래의 돼지검정요령 제6조의 규정과 동일하다.

⑨제출서류 : 입식보고서(매입식마다), 오제스키병 검사확인서(수시로)

※출품시 반드시 입식보고서를 작성하여 정확한 생년월일을 알려주어야 SEW사업장은 농림부 국립수의과학검역원이 작성한 돼지질병 예방프로그램(표)에 의한 예방 백신 및 약물처리가 가능하며, 입식보고서 미제출로 발생될 수 있는 제반문제에 대해서는 책임지지 아니한다.

⑩출품돈의 운반

1. SEW사업장과 통화하여 동원 날짜를 협의 결정하여 직원이 SEW차량으로 농장을 방문하여 자돈을 인수받아 입식한다.

2. 출품자가 직접 SEW사업장 앞까지 적절한 보온방법을 강구한 차량으로 운반하여 SEW사업장에 인계한다.

3. 차량소독 : 출품자돈수송용기 및 수송차량은 철저한 소독후 이용한다.

3. 조기이유자돈의 사양관리

출품자로부터 인수된 조기이유자돈은 다음과 같은 요령에 의거 사양관리하며, 여기에 명시되지 않은 것은 SEW사양관리 관행에 의한다.

4. 문제돈 처리

가. 입식돈이 반점, 탈장, 외고환, 유두, 음부 등 생식기 이상, 지제이상 기타 검정돈으로서 의 가치가 없다고 판단되면 수시로 중지처리하여 판매 또는 도태 및 반환하며, 종돈장은 차후에 하자두수만큼 수수료 없이 입식해야 한다.

나. 폐사 및 도태시는 사진촬영하여, SEW사업장이 지정한 장소에 소각 매몰하며 출품자가 위험분담금, 제반 사육경비를 지불하지않는만큼 SEW사업장에도 보상금을 지불하지 아니 한다.

다. 문제돈의 판매처는 SEW사업장에서 임의로 정하고 인수증(확인서)을 받고 출하해준다.

라. 판매돈의 가격은 양돈협회 시세정보가격 및 축산신문의 시세가격을 참고하여 판매대금을 정산한다.

마. 대금은 입식시 전달하거나, 해당 종돈장 계좌로 입금시킨다.

바. 반환은 입식시 또는 종돈장 차량으로 수시로 할 수 있으며, 문제돈 반환으로 인한 제반문제(질병 등)에 대하여 SEW사업장은 책임지지 아니한다.

사. 입식중단으로 하자돈 두수만큼 미입식될 경우 양자합의에 의해 처리한다.

아. 도태, 폐사, 반환에 필요한 서류는 업무의 효율상 입식시, 또는 FAX로 대행할 수 있다.양돈