

213010  
-05-5-  
CG600

G  
S  
P  
참  
여  
종  
돈  
장  
위  
생  
방  
역  
관  
리  
체  
계  
확  
립  
및  
수  
출  
산  
업  
화

2022

농  
림  
축  
산  
식  
품  
부

농  
촌  
진  
흥  
청

농  
림  
식  
품  
기  
술  
기  
획  
평  
가  
원

보안 과제( ), 일반 과제( O ) / 공개( O ), 비공개( )발간등록번호( O )  
**Golden Seed 프로젝트 사업 2단계 최종보고서**

발간등록번호

11-1543000-003981-01

## **GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화**

2022.3.25.

프로젝트연구개발기관 / 경북대학교  
세부프로젝트연구개발기관 / 경북대학교  
세부프로젝트연구개발기관 / (주)다비육종

**농 립 축 산 식 품 부**  
**농 촌 진 흥 청**  
**(전문기관) 농림식품기술기획평가원**

<제출문>

## 제 출 문

농림축산식품부 장관, 농촌진흥청 청장 귀하

본 보고서를 “Golden Seed 프로젝트 사업”(기간 : 2017. 01. 01 ~ 2021. 12. 31) “GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화” 프로젝트(세부프로젝트 “GSP참여종돈장 및 핵돈군 AI센터 질병청정화와 위생방역 관리체계 구축” 및 “GSP국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화”)의 보고서로 제출합니다.

2022 . 3. 25.

프로젝트연구기관명 : 경북대학교 산학협력단 (김지현)  
세부프로젝트연구기관명 : 경북대학교 수의과대학 (박최규)  
세부프로젝트연구기관명 : (주)다비육종 (고대영)



프로젝트연구책임자 : 박 최 규  
세부프로젝트연구책임자 : 박 최 규  
세부프로젝트연구책임자 : 고 대 영

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의합니다.

<보고서 요약서>

보고서 요약서

과제고유번호	213010-05-5-CG600	해당단계 연구기간	2017.01.01.~ 2021.12.31	단계구분	2/2
연구사업명	단위사업	농식품기술개발사업			
	사업명	Golden Seed 프로젝트			
프로젝트명	프로젝트명	GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화			
	세부프로젝트명	GSP참여종돈장 및 핵돈군 AI센터 질병청정화와 위생방역 관리체계 구축(경북대학교/박최규) GSP국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화 ((주)다비육종/고대영)			
프로젝트책임자	해당단계 참여연구원 수	총:130명 내부: 99명 외부: 31명	해당단계 연구개발비	정부:2,325천원 민간: 307 천원 계:2,632천원	
	총 연구기간 참여연구원 수	총:130명 내부: 99명 외부: 31명	총 연구개발비	정부:2,325천원 민간: 307 천원 계:2,632천원	
연구기관명 및 소속부서명	경북대학교 산학협력단		참여기업명 : (주)다비육종		
국제공동연구	상대국명:		상대국 연구기관명:		
위탁연구	연구기관명: 발라드동물병원(주)		연구책임자: 고 상 역		

※ 국내외의 기술개발 현황은 연구개발계획서에 기재한 내용으로 같음

연구개발성과의 보안등급 및 사유	
-------------------------	--

9대 성과 등록·기탁번호

구분	논문	특허	보고서 원문	연구시설·장비	기술요약 정보	소프트 웨어	화합물	생명자원		신품종	
								생명 정보	생물 자원	정보	실물
등록·기탁 번호											

국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구시설·장비 현황

구입기관	연구시설·장 비명	규격 (모델명)	수량	구입연월일	구입가격 (천원)	구입처 (전화)	비고 (설치장소)	NTIS 등록번호

최종목표인 GSP 참여 중돈장 질병 청정화 및 수출 175만불 달성을 위하여 제1세부과제의 GSP 참여 중돈장 및 핵돈군 AI센터 질병 청정화와 위생방역 관리체계 구축 및 제2세부과제의 GSP 국산중돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화를 세부 목표로 하여 과제를 수행하였다. 제1세부 프로젝트에서는 참여 중돈장 정기 질병검사 및 차단방역 평가를 통한 우수한 위생방역수준 유지하였으며, 참여 중돈장간 유전자원 교류를 위한 정액/웅돈 검사를 적기에 지원하고, 참여 중돈장 문제 질병 (PRRS)의 청정화에 성공함으로써 GSP 중돈의 우수성 확보 및 사업의 안정적인 유지에 기여하였다. 제2 세부 프로젝트에서는 GSP 중돈의 해외 수출을 위한 다각적인 노력에도 불구하고, 수출 성과 달성은 미흡하였다. GSP중돈의 베트남 수출 허가 및 계약이 조기에 성사되었으나 한국 정부의 검역 규정 및 국내 악성 전염병의 잇단 발생으로 수출 성과 달성에 실패하였다. 이후 베트남 이외 미얀마와 라오스와 수출 협상이 순조롭게 진행되었으나 COVID-19 발생으로 인한 전 세계적 혼란 및 수출 가능 국가의 운송편 전무로 수출 추진이 무산되었다. 그러나 GSP 중돈 수출에 대한 다양한 노하우를 획득함으로써 향후 중돈 수출의 기반을 확보하였다.

보고서 면수  
379

<요약문>

<p>연구의 목적 및 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최종목표 : GSP 참여종돈장 질병청정화 및 수출 175만불 달성</li> <li>- GSP참여종돈장 및 핵돈군 AI센터 질병청정화와 위생방역 관리체계 구축</li> <li>- GSP국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화 및 내용</li> </ul>				
<p>연구개발성과</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제1 세부프로젝트 연구 개발 성과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 참여 종돈장에 대한 연 2회 정기 질병 모니터링과 차단 방역 평가 및 컨설팅 지원으로 참여종돈장의 방역 위생관리 수준을 개선하였고, 질병 모니터링을 위한 진단법 개발 활용 및 우수 학술논문 게재를 완료하였다.</li> <li>- 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 옹돈/정액검사를 수사로 지원하여 참여 종돈장간 안정적인 유전자원 교류 및 통합 육종체계 구축을 지원하였다.</li> <li>- 2019년 참여 종돈장 (2개소)의 PRRSV 감염 확인에 따른 청정화 지원 결과, 2021년에 PRRS 청정화에 성공함으로써 GSP 참여종돈장의 유전자원 보존 및 사업의 연속성을 확보하였다.</li> </ul> </li> <li>○ 제2 세부프로젝트 연구 개발 성과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 국산 종돈 해외 수출을 위하여 다양한 전략을 추진하였다.</li> <li>- 주요 수출 대상국의 종돈 수출검역조건 분석 및 대응방안 제공 (1/2차년도)</li> <li>- 베트남 정부간 수출검역협정 체결을 위한 다각적인 협상 추진 (2018-2020)</li> <li>- 라오스, 미얀마로의 GSP종돈 수출 추진 (2020-2021)</li> <li>- GSP 종돈 수출 마케팅 및 홍보자료 제작 및 배포로 GSP 종돈의 우수성을 홍보하였다.</li> </ul> </li> <li>○ 정량적 연구성과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정량적 성과는 제2 세부 프로젝트의 GSP 종돈 해외수출 목표 이외 제1 세부 프로젝트의 학술논문 (8건 목표 대비 14건 달성), 학술발표 (5건 목표 대비 21건 달성), 농가기술지도 컨설팅 현장 기술지원 (30건 목표 대비 48건 달성) 등으로 대부분의 성과 목표를 초과 달성하였다.</li> </ul> </li> </ul>				
<p>연구개발성과의 활용계획 (기대효과)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술적 성과: GSP 참여종돈장의 질병 모니터링 및 차단방역 평가 기술을 확보하였고, 종돈장 PRRSV 청정화 핵심 기술을 확보하였다.</li> <li>○ 산업적 성과: GSP 참여종돈장의 방역관리 수준 제고로 사업의 연속성을 확보하였고, 안전한 유전자원 공유 체계 구축으로 종돈산업 발전에 기여하였다.</li> <li>○ 경제적 성과: GSP 종돈의 방역관리 우수성 증명으로 종돈 수입대체 및 판매 기반을 구축하였다. GSP 종돈 수출을 위한 다양한 경험 축적으로 향후 종돈 수출 역량을 확보하였다.</li> </ul>				
<p>국문핵심어 (5개 이내)</p>	<p>종돈</p>	<p>수출</p>	<p>검역</p>	<p>모니터링</p>	<p>마케팅</p>
<p>영문핵심어 (5개 이내)</p>	<p>breeding pig</p>	<p>export</p>	<p>quarantine</p>	<p>monitoring</p>	<p>marketing</p>

※ 국문으로 작성(영문 핵심어 제외)

<본문목차>

< 목 차 >

제 1 장 연구개발과제의 개요 .....	7
제 1 절 연구개발의 목적 .....	7
제 2 절 연구개발의 필요성 .....	7
제 3 절 연구개발 범위 .....	8
제 2 장 연구개발 수행 내용 및 결과 .....	10
제 1 절 연구내용 및 수행 전략 .....	10
제 2 절 연구개발성과 .....	13
제 3 절 제 1 세부과제 연구수행 결과 .....	24
제 4 절 제 2 세부과제 연구수행 결과 .....	321
제 3 장 목표달성도 및 관련분야 기여도 .....	357
제 1 절 목표 .....	357
제 2 절 목표 달성여부 .....	357
제 3 절 목표 미달성 시 원인(사유) 및 차후대책(후속연구의 필요성 등) .....	358
제 4 장 연구결과의 활용 계획 .....	360
제 1 절 예상되는 연구 성과의 활용분야 및 활용방안 .....	360
제 2 절 추가 연구의 필요성 .....	360
제 3 절 타 연구에의 응용 .....	360
제 4 절 기업화 추진방안 및 기술이전 .....	361
붙임. 참고문헌 .....	361

<별첨 1> 연구개발보고서 초록

<별첨 2> 연구성과 활용계획서

# 제 1 장 연구개발과제의 개요

## 제 1 절 연구개발 목적

1. GSP 참여중돈장 및 핵돈군 AI센터 질병 청정화를 통한 중돈 수출 위생검역 요건 충족
  - GSP참여중돈장 및 핵돈군 AI 센터 방역 및 정액 위생기준 설정 지원
  - 정기 질병 모니터링을 통한 방역위생 개선 및 문제 질병 청정화 지원
  - GSP참여중돈장 GSP국산중돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원
2. GSP 중돈 및 정액의 해외 수출 확대를 위한 마케팅 전략 개발 및 수출 활성화
  - GSP 국산중돈 수출을 위한 마케팅 전략 수립 및 홍보
  - GSP국산중돈 해외수출 및 현지 증식분양 판매
  - GSP국산중돈 및 정액 수출 추진
  - 베트남 수출전진기지 활용 주변국 수출확대 추진

## 제 2 절 연구개발의 필요성

1. GSP 중돈 수출을 위해서는 수출대상국의 중돈 수입 위생·검역조건 충족이 필수
    - 악성전염병 이외 다양한 질병에 대한 국가, 지역, 농장 및 수출동물에 질병 음성조건 제시
    - 중돈 수입국의 위생검역기준에 미 충족 시에는 중돈 수출이 근본적으로 불가능함
    - 따라서 GSP 중돈의 수출기반 확보를 위한 사전 질병 관리체계 구축 및 운영이 필요함
  2. 국내 중돈시장도 질병 문제 중돈(정액)은 판매가 곤란하며, 향후 더욱 강화되는 추세임
    - GSP 중돈의 국내 양돈장 보급 확대를 위한 기본 위생조건 확보 필요
    - 국내 양돈장 문제 질병에 대한 청정화 확보 및 유지 필요
  3. GSP 중돈장의 질병 청정조건을 유지하기 위한 차단방역 프로그램 운영 및 방역지원 필요
    - GSP 중돈장에 질병이 외부로부터 유입될 경우 GSP 중돈장으로서의 자격을 상실하게 됨
    - 외부 유입요인을 통제할 수 있는 차단방역 점검 프로그램 운영 및 방역지원 필요
  4. 아시아지역은 중돈 수요가 높아지면서 각국에서 중돈을 수입하고 있는 상황임
    - 아시아 국가의 주요 중돈 수출국은 미국, 캐나다, 영국, 덴마크, 프랑스, 네덜란드 등이며 최근 대만이 베트남에 중돈을 수출하고 있음.
    - 중국은 최근 모든 규모 감소 및 2016년 출하 두수 전년 대비 5% 감소함
  5. 아시아 지역의 중돈 수출 핵심 국가인 베트남을 중심으로 한 수출 전진기지 구축 필요
    - 베트남은 Hoa phat같은 비 양돈 대기업들이 양돈산업에 투자를 시작하면서 중돈을 수입해 중돈 수요가 높은 상황임
    - 베트남에 GSP 중돈 수출 전진기지를 구축하여 향후 아시아 국가로 확대 전략 구축 필요
- ※ 참여기업(다비육종)은 베트남 양돈산업 분야에 기진출해 있어 전진 기지로 사용한다면 큰 비용 부담없이 GSP 중돈 및 정액을 수출할 수 있을 것으로 기대됨

### 제 3 절 연구개발 범위

#### 1. 제 1세부 프로젝트의 연구개발 범위

구분	연도	연구개발의 목표	연구개발의 내용
1차년도	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족</li> <li>○ GSP참여종돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원</li> <li>○ GSP참여종돈장 및 핵돈군 AI 센터 방역 및 정액 위생기준 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 참여 종돈장/AI 센터 질병 모니터링 및 방역위생 개선 지원(연 2회)</li> <li>- GSP 참여 종돈장/AI센터의 위생방역기준 설정 및 운영</li> <li>- 차단방역 평가 프로그램 운용 및 평가</li> <li>- 차단방역 위험요인에 대한 컨설팅 지원</li> <li>- 참여 종돈장 AI센터의 참여 및 탈락조건 설정 및 운영방안 검토</li> <li>- GSP 종돈장 방역관리위원회 구성 및 운영</li> </ul>
2차년도	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족</li> <li>○ GSP참여종돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원</li> <li>○ GSP국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 참여 종돈장/AI 센터 질병 모니터링 및 방역위생 개선 지원(연 2회)</li> <li>- GSP 참여 종돈장/AI센터의 위생방역기준 설정 및 운영</li> <li>- 차단방역 평가 프로그램 운용 및 평가</li> <li>- 차단방역 위험요인에 대한 컨설팅 지원</li> <li>- 수출대상국가 위생검역조건 분석</li> <li>- 국가별 검역 대응방안 수립 및 지원</li> <li>- GSP 종돈장 방역관리위원회 구성 및 운영</li> </ul>
3차년도	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족</li> <li>○ GSP참여종돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원</li> <li>○ GSP국산종돈 수출을 위한 검역 지원</li> <li>○ GSP 종돈장의 문제 질병 청정화 지원 대책 수립 및 컨설팅 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 참여 종돈장/AI 센터 질병 모니터링 및 방역위생 개선 지원(연 2회)</li> <li>- GSP 참여 종돈장/AI센터의 위생방역기준 설정 및 운영</li> <li>- 차단방역 평가 프로그램 운용 및 평가</li> <li>- 차단방역 위험요인에 대한 컨설팅 지원</li> <li>- 국가별 검역대상 질병 사전검사 지원</li> <li>- 참여 종돈장(1개소) 문제 질병의 청정화 가능성 평가 및 청정화대책 수립</li> <li>- GSP 종돈장 방역관리위원회 구성 및 운영</li> </ul>
4차년도	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족</li> <li>○ GSP참여종돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원</li> <li>○ GSP국산종돈 수출을 위한 검역 지원</li> <li>○ GSP 종돈장의 문제 질병 청정화 지원 대책 수립 및 컨설팅 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 참여 종돈장/AI 센터 질병 모니터링 및 방역위생 개선 지원(연 2회)</li> <li>- GSP 참여 종돈장/AI센터의 위생방역기준 설정 및 운영</li> <li>- 차단방역 평가 프로그램 운용 및 평가</li> <li>- 차단방역 위험요인에 대한 컨설팅 지원</li> <li>- 국가별 검역대상 질병 사전검사 지원</li> <li>- 참여 종돈장(2개소) 문제 질병의 청정화 가능성 평가 및 청정화대책 수립</li> <li>- GSP 종돈장 방역관리위원회 구성 및 운영</li> </ul>
5차년도	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족</li> <li>○ GSP참여종돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원</li> <li>○ GSP국산종돈 수출을 위한 검역 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GSP 참여 종돈장/AI 센터 질병 모니터링 및 방역위생 개선 지원(연 2회)</li> <li>- GSP 참여 종돈장/AI센터의 위생방역기준 설정 및 운영</li> <li>- 차단방역 평가 프로그램 운용 및 평가</li> <li>- 차단방역 위험요인에 대한 컨설팅 지원</li> <li>- 국가별 검역대상 질병 사전검사 지원</li> <li>- GSP 종돈장 방역관리위원회 구성 및 운영</li> </ul>



## 2. 제 2세부 프로젝트의 연구개발 범위

구분	연도	연구개발의 목표	연구개발의 내용
1차년도	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수출국 대상 마케팅 전략 수립</li> <li>○ 현지 세무 조사</li> <li>○ 현지 정부 관계자 등 한국 방문 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현지 방문 현황 파악</li> <li>- 마케팅 역량 강화</li> <li>- 현지 조사 기관 선정 시장 조사 의뢰</li> <li>- 1차 마케팅 전략 수립</li> <li>- 현지 행사 진행 방법 조사 및 선정</li> <li>- 현지 정부/축산 관계자 초청 세미나</li> </ul>
2차년도	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수출 조건 협상 및 수출여건 조성</li> <li>○ 온라인 홍보 수단 마련</li> <li>○ 수축 촉진 홍보 세미나 개최</li> <li>○ 1차 수출 준비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 네트워크 활용 수출 협조 구함</li> <li>- 국내 조직 활용</li> <li>- 수출 세무 조건 협의</li> <li>- 수출 협약</li> <li>- 홈페이지 제작</li> <li>- 광고 게재</li> <li>- 네트워크 확대 및 강화</li> <li>- 기술 지원, 잠재 고객 구축</li> <li>- 수출 업체 계약 및 100두 수출 준비</li> <li>- 1차 GSP 종돈 100두 수출</li> <li>- 현지 증식 판매 체계 구축</li> </ul>
3차년도	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1차 종돈 수출 평가</li> <li>○ 2차 3차 수출 준비 및 추진</li> <li>○ 지속적인 온라인 홍보</li> <li>○ 세미나 개최</li> <li>○ 주변국 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2차 수출 준비 및 추진(종돈 100두, 정액 50두)</li> <li>- 3차 100두 수출 준비 및 추진</li> <li>- 광고 게재</li> <li>- 기술 지원, 잠재 고객 구축</li> <li>- 네트워크 강화</li> <li>- 한국 직접 수출 고려 국가 조사</li> <li>- 베트남 간접 수출 고려 국가 조사</li> <li>- 현지 증식 판매 개시</li> </ul>
4차년도	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4차 수출 준비 및 추진</li> <li>○ 판매 현황 조사</li> <li>○ 지속적인 온라인 홍보</li> <li>○ 세미나 개최</li> <li>○ 주변국 심층 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4차 수출 준비 및 추진 (종돈 100두, 정액 50두)</li> <li>- 판매 고객 조사 및 의견 피드백</li> <li>- 광고 게재</li> <li>- 기술 지원, 잠재 고객 구축</li> <li>- 네트워크 강화</li> <li>- 한국 직접 수출 고려 추가 국가 조사</li> <li>- 베트남 간접 수출 고려 국가 조사</li> <li>- 현지 증식 판매 확대</li> </ul>
5차년도	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주변국 심층 조사</li> <li>○ 세미나 개최</li> <li>○ 판촉 행사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기관 활용 직접 수출 고려 국가 조사</li> <li>- 기관 활용 간접 수출 고려 국가 조사</li> <li>- 현지고객 성적 홍보</li> <li>- 기술 지원, 고객 확보</li> <li>- 종돈 판매 판촉</li> <li>- 현지 증식 판매 확대</li> </ul>

# 제 2 장 연구개발 수행 내용 및 결과

## 제 1 절 연구내용 및 수행 전략

### 1. 세부 프로젝트 추진전략·방법 및 추진체계

□ GSP 종돈 및 정액의 수출 목표 달성을 위한 세부과제간 협력 추진체계 구축(그림 1)

1) 수출마케팅팀(제2세부)과 위생방역팀의 협의 하에 GSP 종돈 수출 대상국을 사전 선정

- 1차년도 GSP 종돈 수출 대상국은 베트남으로 잠정 선정
- 2차년도 이후 주변 아시아 국가로 수출 대상국 확대

2) 선정된 수출 대상국가에 대한 수출 추진 및 확대 방안 수립 및 운영

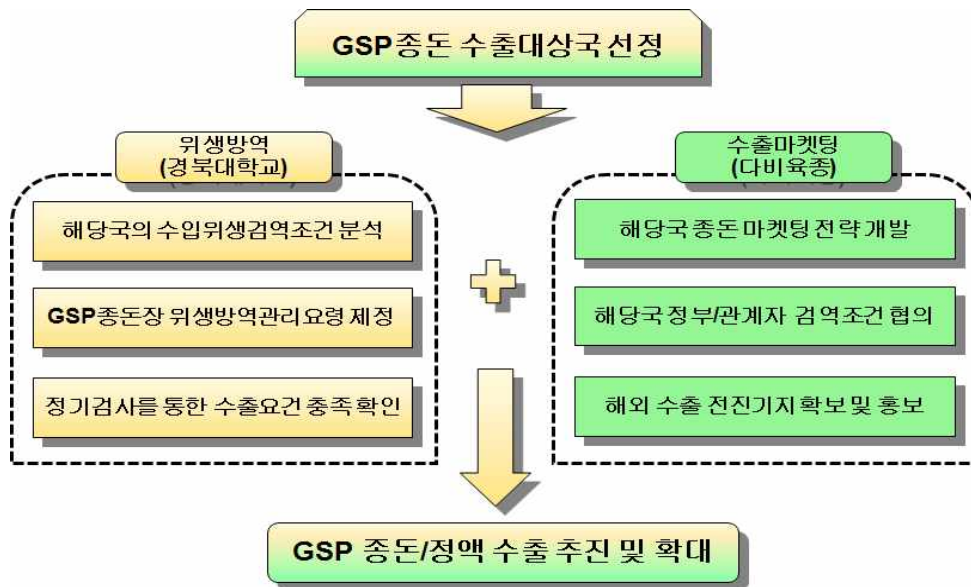
○ 위생방역팀은 GSP 종돈 수출을 위한 수입위생검역조건 분석 및 이를 반영한 GSP 종돈장 위생방역관리요령을 제정하고, 정기검사를 통한 수출요건 충족 여부를 확인

- 1차년도 핵심수출국인 베트남의 수입 위생검역조건 검토 및 대응전략 수립
- 2차년도 이후 중국 등 다른 나라에 수출할 경우를 대비한 수입 위생검역조건 검토 및 대응전략 수립

○ 수출마케팅팀은 해당국에 대한 종돈 마케팅 전략을 수립하여 해당국 관계자와 검역조건을 협의하여 수출 기반을 구축한 다음, 선행 수출 국가를 수출 전진기지로 삼아 인근 아시아 국가로 GSP 종돈 수출 확대 추진

- 현재 국내 구제역 발생상황을 고려할 때 수출 위생검역조건에 구제역을 국가 비발생으로 유지할 경우에는 수출이 불가하므로 지역 비발생 또는 농장 비발생으로 협상해야 함
- 1차년도 베트남 수출 검역조건 협상 시 해당 내용을 반영하도록 추진.

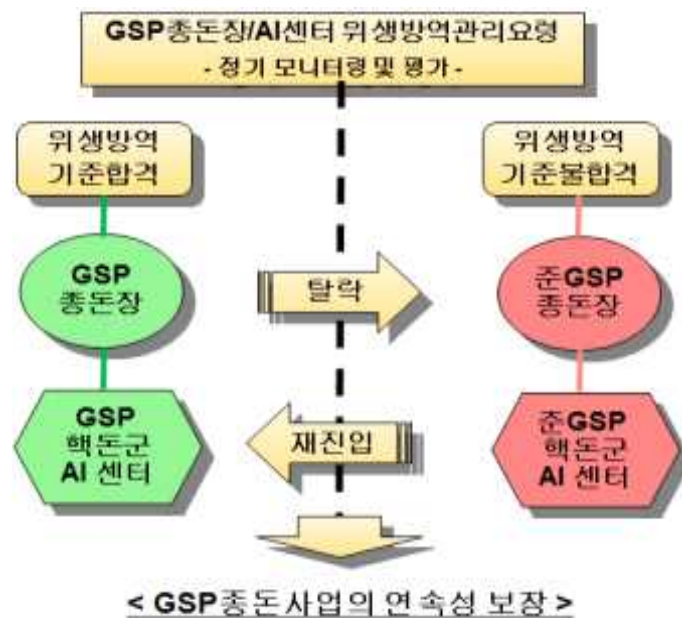
○ 이를 통하여 5년간 종돈 수출 목표액 175만불을 달성



<그림 1. GSP 종돈/정액 수출 추진을 위한 세부과제간 협력 추진체계>

□ GSP 종돈장 및 핵돈군 AI 센터의 위생방역수준 모니터링 및 유지전략(1세부)

- 1) GSP 종돈장 및 핵돈군 AI 센터의 위생방역수준은 수출대상국의 수입위생검역요건을 충족하는 동시에 국내 종돈장 방역관리요령 및 우수종축 인증지침에 의한 최우수 등급을 유지하는 것을 목표로 함.
- 2) “GSP 종돈장/AI센터 위생방역관리요령”을 제정 및 운영
  - 위의 위생방역관리 수준을 반영한 위생방역관리요령을 제정하고, 정기 질병 모니터링 및 질병발생 위험도 평가를 통하여 최상급의 위생방역수준을 유지함.
  - 위생방역관리요령에 정하는 질병에 대한 정기 모니터링에서 특정 질병이 문제되는 종돈장(AI센터)는 “GSP 종돈장”의 지위에서 탈락되어 “준GSP 종돈장”으로 분류하여 관리.
  - “준GSP 종돈장”은 문제 질병을 자체 청정화하기 위한 유예기간을 부여하며, 정해진 기간 이내에 문제질병을 청정화할 경우 GSP 종돈장으로 재진입이 가능하나, 정해진 기간 이내에 문제 질병을 청정화하지 못하면 GSP 종돈 사업에서 배제됨
- 3) GSP 종돈장-핵돈군 AI센터간 공유 유전자원 안전성 확보를 통한 GSP 종돈 사업 촉진
  - GSP 종돈 개발에 있어 참여 GSP 종돈장과 핵돈군 AI 센터간 종돈 개량에 필요한 유전자원의 공유가 필수적임.
  - 이를 위해서는 참여 종돈장/AI센터의 질병 청정화는 물론 공유되는 유전자원 자체에 대한 질병 청정 여부 확인이 필수적임.
  - 1세부 위생방역팀에서는 참여 종돈장/AI센터 및 공유자원에 대한 질병 검사를 통하여 청정화 여부를 확인함으로써 공유 유전자원의 안전성을 확보하여 GSP 종돈 개발사업을 촉진할 계획임.



< 그림 2. GSP 종돈장/AI센터 방역관리요령 운영을 통한 사업 추진전략 >

4) GSP 종돈장/AI 센터 정기 질병 모니터링 검사 및 방역 개선

- 1단계 사업에서 확립된 국내 우수종축 인증지침의 검사대상 질병과 GSP 종돈 수출 대상국의 수입위생조건에 해당하는 질병에 대한 정기 모니터링 실시
- 정기 모니터링 결과를 각 참여종돈장 방역담당수의사가 참여하는 “GSP 종돈장 방역위원회”를 통하여 검토, 평가한 다음, 해당 농장에 방역 개선에 활용

5) GSP 종돈장/AI 센터 정기 질병 발생 위험도 평가 및 차단방역 개선 및 유지전략

- 1단계에서 개발된 GSP 종돈장 질병 발생 위험도 평가 프로그램을 이용하여 각 참여 종돈장 방역위원들이 자체 평가 실시하고, 자체 평가 결과를 종돈장 방역위원회에서 분석하여 개선사항을 해당 종돈장에 제공함으로써 자체 개선 유도
- 정기 질병 모니터링 결과 나타난 문제 질병에 대해서는 종돈장 방역위원회에서 청정화 전략을 수립하여 해당 종돈장 방역위원 주도하에 청정화 추진
- 위탁과제팀(발라드동물병원)은 질병발생 위험도 평가 프로그램을 운영하고, 각 종돈장별 평가보고서를 작성하여 종돈장 방역위원회에 보고하고, 해당 종돈장에 제공 및 활용



< 그림 3. GSP 종돈장 질병발생위험도 평가 및 청정화 유지전략 >

6) 위탁과제 연구개발 수행 내용 (위탁연구계획서 별첨)

- GSP 참여 종돈장 차단방역 실태 점검 및 개선 지도
  - 차단방역 프로그램을 이용한 현지실태 점검 보고 및 개선 활동 진행(연 2회)
- GSP 참여 종돈장의 현장 문제 질병 해결을 위한 대책 수립 및 적용
  - 호흡기질병(홍막폐렴, 마이코플라즈마), 소화기질병(살모넬라, 회장염), 소모성질병(PCVD)의 단계적 근절방안 검토
- GSP 종돈장 방역위원회 운영 및 컨설팅 지원(연 6회)
  - 참여 종돈장 방역담당자를 구성원으로 하는 방역위원회 구성
  - 정기 질병모니터링, 차단방역 점검 결과 분석 및 개선방안 검토
  - 종돈장별 차단방역 수준 향상을 위한 방역 개선 권고

## 제 2 절 연구개발성과

### 1. 프로젝트 총괄 및 1세부, 2세부 연구개발성과

#### [프로젝트 총괄]

(단위 : 건수)

구분	품종 개발		특허		논문		학술 발표	유전 자원		국내매출액	종자 수출액	자료 발간	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성	농가 기술 지도·컨설팅·현장 기술 지원
	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록						
최종목표						3	5	5			175	10	5		30
1차년도	목표						1	1					2	1	6
	실적					2	2	4					0	3	10
2차년도	목표					1	1	1			30	2	1		6
	실적					4	1	8			0	2	3		11
3차년도	목표						1	1			40	2	1		6
	실적					1	0	8			0	2	2	2	10
4차년도	목표					1	1	1			50	2	1		6
	실적					2	0	3			0	2	0	1	9
5차년도	목표					1	1	1			55	2	1		6
	실적					1	0	6			0	0	0		9
소 계	목표					3	5	5			175	10	5		30
	실적					10	3	29			0	6	8	2	49

#### [1세부]

구분	품종 개발		특허		논문		학술 발표	유전 자원		국내매출액	종자 수출액	자료 발간	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성	농가 기술 지도·컨설팅·현장 기술 지원
	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록						
최종목표						3	5	5							30
1차년도	목표						1	1							6
	실적					2	2	4							10
2차년도	목표					1	1	1							6
	실적					4	1	8							11
3차년도	목표						1	1							6
	실적					1	0	8						2	10
4차년도	목표					1	1	1							6
	실적					2	0	3							9
5차년도	목표					1	1	1							6
	실적					1	0	6							9
소 계	목표					3	5	5							30
	실적					10	3	29						2	49

[2세부]

구분	품종 개발		특허		논문		학술 발표	유전 자원		국내매출액	종자 수출액	자료 발간	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성	농가 기술 지도·컨설팅·현장 기술 지원
	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록						
최종목표															
1차년도	목표										175	10	5		
	실적											2	1		
2차년도	목표										30	2	1		
	실적						1				0	2	3		
3차년도	목표										40	2	1		
	실적						1				0	2	2		
4차년도	목표										50	2	1	1	
	실적						1				0	2	0		
5차년도	목표										55	2	1		
	실적						2				0	0	0		
소 계	목표										175	10	5		
	실적						5				0	6	8		

2. 품종개발 : 해당없음

세부적으로 전부(건별로)기록하며, 국외인 경우 반드시 국명을 기록합니다]

구분	품종 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원			등록			기타
			출원인	출원일	출원번호	등록인	등록일	등록번호	

3. 특허 : 해당없음

지식재산권[발명특허, 실용신안, 의장, 상표, 규격] 등으로 구분하고, 세부적으로 전부(건별로)기록하며, 국외인 경우 반드시 국명을 기록합니다]

구분	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원			등록			기타
			출원인	출원일	출원번호	등록인	등록일	등록번호	

4. 논문

논문(국내외 전문학술지) 게재

번호	논문명	학술지명	주저자명	호	국명	발행기관	SCI여부 (SCI/비SCI)

1 (17)	Reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay for the rapid and simultaneous detection of H5 and other subtypes of avian influenza viruses	한국가축위생학회지	박유리	2017 40(1)	대한민국	한국가축위생학회	비SCI
2 (17)	Multiplex real-time reverse transcription-polymerase chain reaction for differential detection of H5, N1 and N8 gene of high pathogenic avian influenza viruses.	Veterinari Medicina	박유리	2017 62(4)	체코	한국가축위생학회	SCI
3 (17)	Multiplex real-time polymerase chain reaction for the differential detection of porcine circovirus 2 and 3	Journal of virological methods	김혜령	2017 250	네덜란드	Elsevier	SCI
4 (17)	시판 백신접종 스트레스 완화제의 돼지 구제역 백신 접종부위 부작용 발생 저감 효과 평가	한국가축위생학회지	박유리	2017 40(3)	대한민국	한국가축위생학회	비SCI
5 (18)	Loop-mediated isothermal amplification assay for the rapid and visual detection of novel porcine circovirus 3	Journal of virological methods	박유리	2018 253	네덜란드	Elsevier	SCI
6 (18)	구제역바이러스 신속진단을 위한 pan-serotype reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP) 진단법	한국가축위생학회지	임다래	2018 41(1)	대한민국	한국가축위생학회	비SCI
7 (18)	An improved reverse transcription loop-mediated isothermal amplification for sensitive and specific detection of serotype O foot-and-mouth disease virus	Journal of Virological Methods	임다래	2018 260	네덜란드	Elsevier	SCI
8 (18)	A tailored reverse transcription loop-mediated isothermal amplification for sensitive and specific detection of serotype A foot-and-mouth disease virus circulating pool 1 region countries.	Transboundary and Emerging Diseases	임다래	2018 65(5)	미국	Wiley	SCI

9 (‘18)	Detection and genetic characterization of porcine circovirus 3 from aborted fetuses and pigs with respiratory disease in Korea	Journal of Veterinary Science	김성희	2018 19(5)	대한민국	Korean Society of Veterinary Science	SCI
10 (‘19)	Development of a colorimetric loop-mediated isothermal amplification assay for rapid and specific detection of Aves polyomavirus 1 from psittacine bird	Journal of Virological Methods	박민지	2019 273	네덜란드	Elsevier	SCI
11 (‘20)	Probe-based real-time reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RRT-LAMP) assay for rapid and specific detection of foot-and-mouth disease virus	Transboundary and Emerging Diseases	임다래	2020 67(6)	미국	Wiley	SCI
12 (‘20)	Advanced target-specific probe-based real-time loop-mediated isothermal amplification assay for the rapid and specific detection of porcine circovirus 3	Transboundary and Emerging Diseases	김혜령	2020 67(6)	미국	Wiley	SCI
13 (‘21)	A simple colorimetric detection of porcine epidemic diarrhea virus by reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay using hydroxynaphthol blue metal indicator	Journal of Virological Methods	김재겸	2021 298	네덜란드	Elsevier	SCI

5. 분자마커 : 해당없음

분자마커 개발				
번호	특성	보유건수	주요내용	활용년도

6. 유전자원 : 해당없음

번호	품목	내용	등록			기 타
			등록인	등록일	등록번호	



7. 국내매출액 : 해당없음

국내 종자 판매 실적			
번호	일자	판매처	매출액

8. 종자수출액/수입대체 효과

종자수출액(USD)				
번호	수출품목	수출액		
		수출일	수출국	수출금액
1	Yorkshire(male)	'17. 12월-'18. 1월 예정	VIETNAM	5.6
2	Landrace(male)	17. 12월-'18. 1월 예정	VIETNAM	2.8

9. 기술이전 : 해당없음

기술이전					
번호	기술이전 유형	기술실시계약명	기술실시 대상기관	기술실시 발생일자	기술료 (당해연도 발생액)

10. 마케팅 전략수립 보고서

기타 활용 및 홍보실적(단행본 발간, CD 제작 등)			
번호	일자	활용명칭	활용내역
1	2017.09.20	한국의 GSP 종돈 프로그램 (한국어판) 홍보 브로셔 500부 제작 및 활용	국내 홍보용으로 활용
2	2017.09.20	KOREA'S GSP PIG BREEDING PROGRAM(영문판) 홍보 브로셔 500부 제작 및 활용	해외 홍보용으로 활용
3	2017.09.,20	한국의 GSP 종돈 프로그램 (베트남어판) 홍보 브로셔 500부 제작 및 활용	베트남 현지 홍보용으로 활용
4	2018.11.18	<2018 GSP 종돈의 현황> - GSP 종돈 능력 및 육종 프로그램 소개 - GSP 종돈 산육 및 번식 능력, GSP 방역체계 홍보	국내 홍보용으로 활용

5	2018.11.20	<동결정액 제조 매뉴얼> - GSP 동결정액 생산 매뉴얼 - 기존 액상(신선) 정액의 동결정액 이용 (GSP 프로그램 차별성) - 동결정액 필요성, 실용 예, 제조 방법(동결, 용해)등	GSP 교육자료로 활용
6	2018.12.2	<한국의 종돈 능력 개량을 위한 GSP (Golden Seed Project)> - 베트남 양돈지에 GSP 연구사업 홍보 - 차후 GSP 종돈에 대한 해외 인식의 유연함 - 수출 가능성 확대	해외 홍보용으로 활용
7	2019.10	<2019 상반기 중국시장 현황 조사> - 수출 인접국 조사 - 국내·외 양돈시장 비교 연구	수출 분석 자료로 활용
8	2019.10	<B모드 초음파 기기 및 소프트웨어 사용자 매뉴얼> - GSP 순종돈 육질 개량 체계 구축 - GSP 종돈 능력 경쟁력 - 국문 매뉴얼 전무, 차후 정확한 측정 방법 제시	GSP 교육자료로 활용

## 11. 인력양성

연구인력 활용/양성 성과													
번호	분류	기준년도	인력양성 현황										
			학위별				성별		지역별				
			박사	석사	학사	기타	남	여	수도권	충청권	영남권	호남권	기타
1	석사	2019		√				√					
2	석사	2019		√				√					
3	정규직	2020					√		√				

## 12. 기타

### 가. 학술발표

#### [1세부]

학술발표						
번호	학술발표명	학회명	주저자명	발표일자	국명	국내/국외여부
1 (17)	Etiological prevalence of major enteric pathogens in 75 Korean pig farms.	Asian Pig Veterinary Society	정운수	2017년 5월	중국	국외
2 (17)	Sero- prevalence of Hepatitis E virus on wildboars (Sus scrofa) population in Korea.	Asian Pig Veterinary Society	박유리	2017년 5월	중국	국외

3 (17)	Reverse-transcription loop-mediated isothermal amplification assay for the rapid and visual detection of porcine reproductive and respiratory syndrome.	Asian Pig Veterinary Society	박지영	2017년 5월	중국	국외
4 (17)	UNG-applied semi-nested reverse-transcription polymerase chain reaction for simultaneous detection of type 1 and 2 porcine reproductive and respiratory virus.	Asian Pig Veterinary Society	정필수	2017년 5월	중국	국외
5 (18)	Rapid and sensitive detection of serotype A foot-and-mouth disease virus by reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay.	2018년 대한수의학회 춘계국제학술대회	임다래	2018년 5월	대한 민국	국내
6 (18)	An improved reverse transcription loop-mediated isothermal amplification for sensitive and specific detection of serotype O foot-and-mouth disease virus.	2018년 대한수의학회 춘계국제학술대회	임다래	2018년 5월	대한 민국	국내
7 (18)	Pan-serotype reverse transcription loop-mediated isothermal amplification for the rapid detection of foot-and-mouth disease virus.	2018년 대한수의학회 춘계국제학술대회	임다래	2018년 5월	대한 민국	국내
8 (18)	On-site diagnostic assays for foot-and-mouth disease virus using reverse transcription loop-mediated isothermal amplification.	2018년 한국동물위생학회 제41차 정기학술대회	임다래	2018년 8월	대한 민국	국내
9 (18)	A tailored reverse transcription loop-mediated isothermal amplification for sensitive and specific detection of serotype A foot-and-mouth disease virus	2018년 한국동물위생학회 제41차 정기학술대회	임다래	2018년 8월	대한 민국	국내
10 (18)	Reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay for the rapid detection of foot-and-mouth disease virus.	2018년 한국동물위생학회 제41차 정기학술대회	임다래	2018년 8월	대한 민국	국내
11 (18)	Rapid and visual detection of novel porcine circovirus 3 by loop-mediated isothermal amplification assay.	2018년 한국동물위생학회 제41차 정기학술대회	김혜령	2018년 8월	대한 민국	국내
12 (19)	A duplex real-time PCR assay for the differential detection of porcine circovirus 2(PCV2) and PCV3	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	김혜령	2019년 8월	대한 민국	국내

13 (‘19)	A direct reverse transcription loop-mediated isothermal amplification without nucleic acid extraction for on-site diagnosis of foot-and-mouth disease	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	임다래	2019년 8월	대한민국	국내
14 (‘19)	A real time reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay with a target-specific fluorescent probe for specific detection of foot	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	채하경	2019년 8월	대한민국	국내
15 (‘19)	Rapid and specific detection of serotype O foot-and-mouth disease virus by reverse transcription loop mediated isothermal amplification	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	임다래	2019년 8월	대한민국	국내
16 (‘19)	Rapid and visual detection of all serotypes of foot-and-mouth disease viruses by reverse transcription loop-mediated isothermal amplification	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	임다래	2019년 8월	대한민국	국내
17 (‘19)	Reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay for specific detection of serotype A foot-and-mouth disease viruses circulating pool 1 region countries	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	임다래	2019년 8월	대한민국	국내
18 (‘19)	Loop-mediated isothermal amplification for rapid and sensitive detection of porcine circovirus 3	ASIAN PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS 2019	박민지	2019년 8월	대한민국	국내
19 (‘20)	Rapid and specific detection of porcine circovirus 3 using target-specific probe-based real-time loop-mediated isothermal amplification assay	2020년 대한바이러스학회 연구회 연합 학술대회 e-conference	김혜령	2020년 8월	대한민국	국내
20 (‘20)	Probe-based real-time loop-mediated isothermal amplification assay for rapid and target-specific detection of porcine circovirus 3	대한수의학회 2020년 추계학술대회	김혜령	2020년 11월	대한민국	국내
21 (‘21)	A simple colorimetric detection of porcine epidemic diarrhea virus by reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay using hydroxynaphthol blue metal indicator	대한수의학회 2021년 춘계학술대회	김혜령	2021년 5월	한국	국내

22 (‘21)	A rapid and simple colorimetric detection of porcine epidemic diarrhea virus by RT-LAMP assay using hydroxynaphthol blue metal indicator	대한수의학회 2021년 춘계학술대회	김혜령	2021년 5월	한국	국내
23 (‘21)	Prevalence of porcine circovirus type 2, 3 and 4 in clinical samples collected from Korean pig farms.	2021 대한바이러스 학회 연구회연합 정기학술대회	김다영	2021년 8월	한국	국내
24 (‘21)	Rapid and visual detection of porcine epidemic diarrhea virus by reverse transcription loop-mediated isothermal amplification with hydroxynaphthol blue	2021 대한바이러스 학회 연구회연합 정기학술대회	김재겸	2021년 8월	한국	국내

[2세부]

학술발표						
번호	학술발표명	학회명	주저 자명	발표 일자	국명	국내/국외여부
1 (‘18)	돼지 검정을 위한 B-mode 초음파 측정 및 검증	제2회 한국동물유전 육종학회지	강현성	2018년 7월	한국	국내
2 (‘19)	Duroc종에 대한 등지방두께와 지방산 조성 연구	한국동물유전육종 학회	강현성	2019년 6월	한국	국내
3 (‘20)	돼지의 생시체중과 번식형질의 상관관계수 추정	한국동물유전육종 학회	손다혜	2020년 10월	한국	국내
4 (‘21)	요크셔의 생시체중과 번식형질에 대한 환경효과 분석	한국동물유전육종 학회	손다혜	2021년 7월	한국	국내
5 (‘21)	The impact of inbreeding on economically important traits in pig	한국동물유전육종 학회	이동규	2021년 7월	한국	국내

나. 홍보역량강화

[1세부]

홍보실적(자료 발간, 홍보자료 제작 및 배포내역 등)				
구분	자료명	제작일자	배포내역	기타
월간잡지	국내 양돈장에 유입될 수 있는 신종 질병에 대한 준비와 대책이 필요하다	2017년 2월	피그엔 포크 2017년 2월호	
지방TV방송	아프리카돼지열병 지역대비는?	2019년 9월	TV, KBS대구, 대구경북 시사진단	
지방일간지	농장단위 ASF 차단방역이 핵심..기본원칙 충실해야	2020년 3월	농민신문 2020.03.27	
월간잡지	ASF 방역대책의 문제점과 개선방안	2020년 6월	피그엔 포크 2020년 6월호	
Internet/PC통신	PRRS와 종돈, 한돈산업 워크숍	2021년 7월	축산신문 2021.07.21	축산농가 방역 홍보자료

[2세부]

홍보실적(자료 발간, 홍보자료 제작 및 배포내역 등)				
구분	자료명	제작일자	배포내역	기타
홍보자료	KOREA'S GSP PIG BREEDING PROGRAM	17.9.20	한국어, 영어, 베트남어 각 500부	브로슈어
홍보자료	성진종돈장 PSY 35두 눈앞	17.7.6	양돈 관련 매체	양돈타임스 7월호
홍보자료	육종단위내 개량사업 활성화를 위해 적용해야 할 선발지수식과 혈연 연결도	17.7.20	양돈 관련 매체	종돈개량 8월호
자료발간	B-MODE 초음파 매뉴얼	10월 중	다비육종 사내	육질개량 관련
홈페이지	GSP 종돈	11-12월 중	인터넷 웹사이트	GSP 종돈분야 홍보(수출관련)
홍보자료	한국의 종돈 능력 개량을 위한 GSP	18. 12	HEO 잡지 12월호 수록	해외 양돈 잡지 기고
자료발간	2018 GSP 종돈의 현황	18. 11	필수 배포지	
자료발간	동결정액 제조 매뉴얼	18. 11	필수 배포지	연구 수행 방법 개선

다. 유통경쟁력 강화

유통경쟁력 강화[수출국 확보 유지, 수출계약업체 확보내역을 건별로 기록]			
구분	대상국	계약(협정)일자	기타
종돈수출계약건수	VIETNAM	17.9.18	

수출검역 협정 및 유지	VIETNAM	17.10.23 - 18.01.31	총 50두
중돈수출계약건수	VIETNAM	18.10.24	용돈 30두
중돈수출계약업체 확보 (Darby-CJ Genetics)	VIETNAM	18.10.24	
중돈수출계약업체 확보 (Darby-CJ Genetics)	VIETNAM	20.09.14	
중돈수출계약건수	VIETNAM	20.12.30	용돈 30두
중돈수출계약업체 확보 (Darby-CJ Genetics)	VIETNAM	21.07.05	
중돈수출계약건수	VIETNAM	21.10.04	용돈 30두

라. 목표고객

목표고객[고객확보(현지세미나 초청건수), 판매업체 확보내역을 건별로 기록]				
구 분	대상국	추진일자	추진내용	기 타
고객확보	VIETNAM	17.9.22	- 세미나 개최 - 양돈전문가 연사 및 국내 중돈 관련 동영상을 이용한 홍보 활동	
판매업체	VIETNAM	17.9.18	- 다비-CJ(베트남)에 1차 중돈 판매 계약 및 GSP 중돈 수출 전진기지 구축	
판매업체	VIETNAM	18. 10	- 다비-CJ(베트남)에 1차 중돈 판매 계약 및 GSP 중돈 수출 전진기지 구축	
판매업체	VIETNAM	20.12.30	- 다비-CJ(베트남)에 1차 중돈 판매 계약 및 GSP 중돈 수출 전진기지 구축	

13. 구매금액이 3천만원 이상인 기자재 구매현황 : 해당없음

기자재명	구매금액(원)	구매일자	기자재 활용용도	보관장소

### 제 3 절 제 1 세부과제 연구수행 결과

#### 1. 1차년도(2017) 연구결과

##### 가. 2단계 1차년도 GSP 참여종돈장 내역 변동

- (1) GSP 사업 1단계에서는 8개 종돈장이 참여하였으나 2단계로 진입하면서 3개 종돈장이 추가 참여함에 따라 11개 농장으로 확대되었음.
- (2) 11개 종돈장 중에서 1개 종돈장(신청봉)은 1단계에서 문제되었던 PRRS 감염을 청정화 시키지 못하여 하반기부터 GSP 참여농장에서 제외되었음.
- (3) 신청봉농장과 같이 GSP 참여종돈장의 질병 발생 등으로 인해 GSP 사업에 참여하지 못할 경우를 대비한 위생방역관리기준 마련의 필요성이 제기되어 “GSP종돈장 위생방역 관리기준”을 제정하여 운영하기로 함.

< 2단계 1차년도 GSP 종축사업단 참여종돈장 내역 >

1단계 GSP 참여 종돈장				2단계 GSP 참여 종돈장			
구분	농 장 명	소 속	비고	구분	농 장 명	비 고	비고
A	금보DDF	-		A	금보DDF	-	유지
B	단양GGP	선진한마을		B	단양GGP	선진한마을	유지
C	불갑GGP	농협중앙회		C	불갑GGP	농협중앙회	유지
D	수옥GGP	농협중앙회		D	수옥GGP	농협중앙회	유지
E	원산종돈	(주)다비육종		E	원산종돈	(주)다비육종	유지
F	디엔디종돈	(주)다비육종		F	디엔디종돈	(주)다비육종	유지
G	성진종돈	(주)다비육종		G	성진종돈	(주)다비육종	유지
H	신청봉농장	-		H	대덕종돈	(주)다비육종	신규
				I	산청GGP	(주)가야육종	신규
				J	고성GP	(주)가야육종	신규
				K	신청봉농장	-	탈락
계	8개 농장			계	11개 농장 (하반기 10개 농장)		

##### 나. GSP 참여 종돈장(11개소)에 대한 정기 질병 모니터링 검사결과 (1차 및 2차)

- (1) 질병검사항목 : 국내 종돈장 방역관리요령에 의한 검사 대상 질병 중 구제역에 대한 백신항체검사와 함께 종돈 수출 검사 대상 질병 등 총 12종에 대한 항원 및 항체검사를 실시하였음.
- (2) 또한 2차 모니터링검사 시에는 사육단계별 채취 분변시료를 이용하여 주요 소화기질병 원인체에 대한 모니터링을 추가로 실시하여 각 종돈장의 소화기질병 감염실태를 조사하여 방역에 활용하였음.



< GSP 참여 종돈장 질병검사 대상 항목 >

검사대상질병	검사방법		비고
	항원검사	항체검사	
구제역(FMD)	-	ELISA	백신항체검사
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	RT-PCR	ELISA	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	PCR	ELISA	
결핵병(Tuberculosis)	-	ELISA	
브루셀라병 (Brucellosis)	-	ELISA	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	-	ELISA	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	-	ELISA	
선모충증 (Trichinella)	-	ELISA	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	-	ELISA	감염항체검사
마이코플라스마폐렴(SEP))	-	ELISA	
파스튜렐라증 (Pasteurelolation)	-	ELISA	
글래서씨병 (Glasser's disease)	-	ELISA	
돼지소화기질병 원인체	병원체검사	-	2차 모니터링 포함

(3) GSP 참여 종돈장별 질병검사 결과

가) A (금보DDF) 종돈장

(1) 2017-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

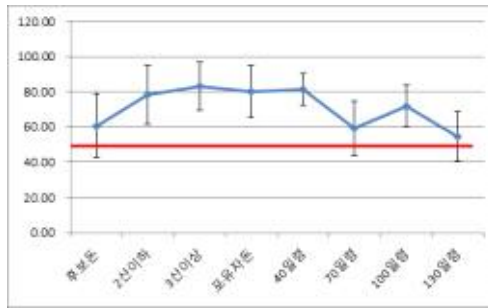
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 흉막폐, 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병 검사결과에 대한 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	42	91.3	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라스마폐렴(SEP))	46	-	-	2	4.3	
파스튜렐라증 (Pasteurelolation)	46	-	-	45	97.8	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	20	43.5	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

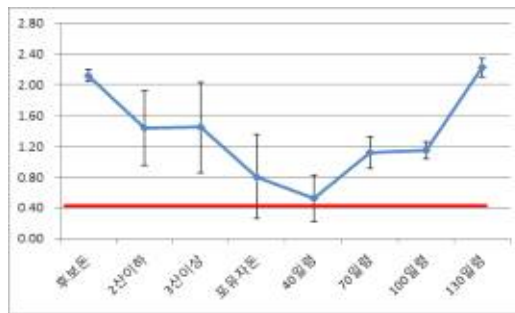
- ① 구제역(FMD) : 후보돈 일부가 항체 음성이며, 70일령 및 130일령 구간에서 항체 음성돈이 검출되었음. 백신 종류와 접종시기 확인 및 보완 필요.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	75 (3/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	80 (4/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	60 (3/5)



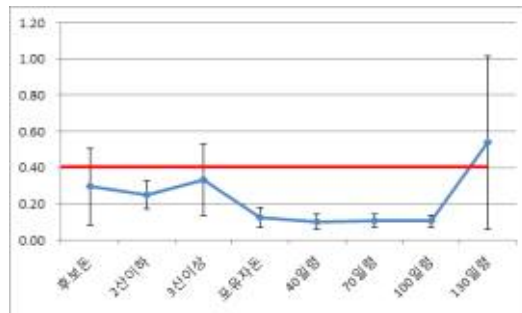
② 돼지췌코바이러스병(PCVD) : 바이러스 항원은 음성이나 항체검사 결과, 70일령 이후 항체가 상승하여 감염징후를 나타냄.

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	83.3 (10/12)
40일령	60 (3/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	100 (5/5)



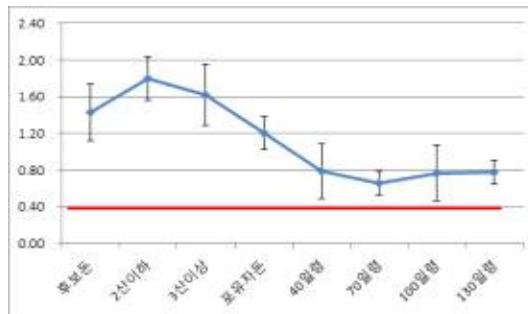
③ 마이코플라즈마페렴(SEP) : 후보돈 및 모돈군 항체 양성이나, 자돈군 130일령 구간에서 항체 양성돈1두가 검출됨. 질병의 감염시기 특성상 농장에 피해는 없을 것으로 판단되나 후기 감염요인을 제거하여 청정화를 달성하기를 권장함.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.30	0.21	0
2산이하모돈	0.25	0.08	0
3산이상모돈	0.33	0.20	0
20일령	0.12	0.05	0
40일령	0.10	0.04	0
70일령	0.11	0.03	0
100일령	0.10	0.03	0
130일령	0.54	0.48	20



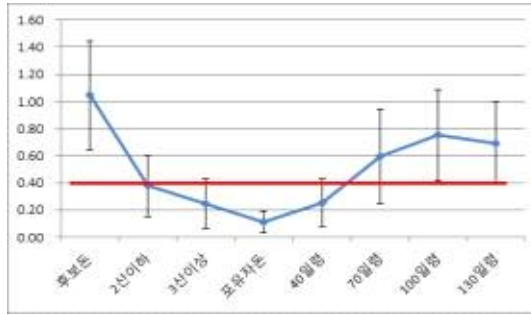
④ 파스튜렐라페렴 : 100일령 구간에서 낮은 수준의 감염 징후를 나타냄.

PMA	평균	표준편차
후보돈	1.43	0.31
2산이하모돈	1.80	0.24
3산이상모돈	1.62	0.33
20일령	1.21	0.18
40일령	0.79	0.29
70일령	0.66	0.13
100일령	0.77	0.30
130일령	0.78	0.13



⑤ 클레시씨병 : 후보돈 항체 양성, 모돈군 일부 항체 양성, 자돈군에서 70일령 이후 항체가 상승하고 있어 감염 징후를 나타냄. 40일령 전후 자돈군에 감염이 이루어지고 있으므로 농장의 실제 피해 상황을 파악하여 항생제 투여나 예방접종 실시를 고려해야 함.

HP	평균	표준편차
후보돈	1.04	0.40
2산이하모돈	0.38	0.23
3산이상모돈	0.25	0.18
20일령	0.11	0.08
40일령	0.26	0.17
70일령	0.60	0.35
100일령	0.75	0.33
130일령	0.69	0.30



(2) 2017-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

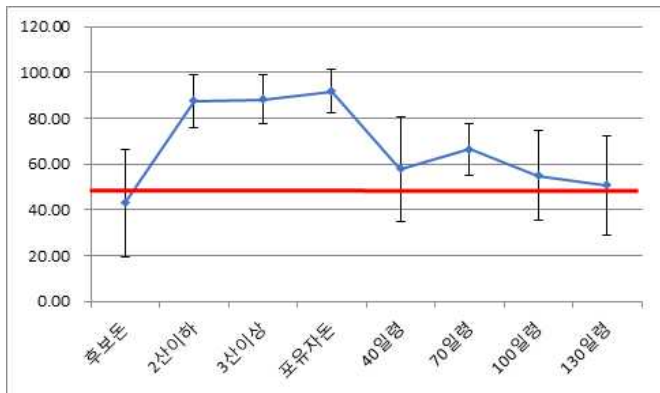
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 홍막폐렴에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병 검사결과에 대한 분석 및 컨설팅 지원

질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	38	82.6	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	36	78.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	15	32.6	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	17	37	

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 항체 음성 개체가 있으며, 모돈은 전두수 항체 양성임
- 자돈구간: 구간별 항체음경돈이 검출되며, 특히 130일령에서 40% 양성율이 저하됨 (백신 종류, 접종시기 확인 및 보완 필요)

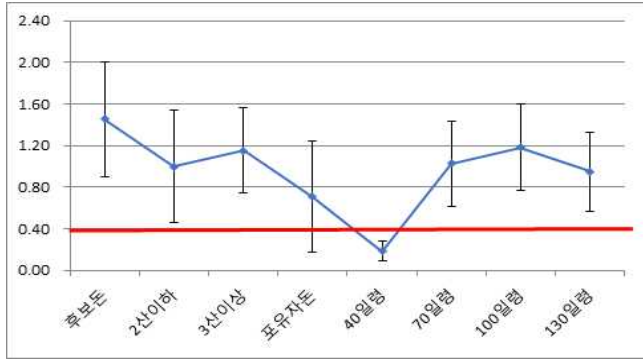
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	43.03	23.41	50(2/4)
2산이하모돈	87.66	11.50	100(5/5)
3산이상모돈	88.30	10.74	100(5/5)
20일령	91.91	9.35	100(12/12)
40일령	57.84	23.08	60(3/5)
70일령	66.52	11.28	100(5/5)
100일령	54.90	19.69	80(4/5)
130일령	50.79	21.77	40(2/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전두수 항원 음성.
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후, 70일령부터 항체가 상승 (감염 징후)

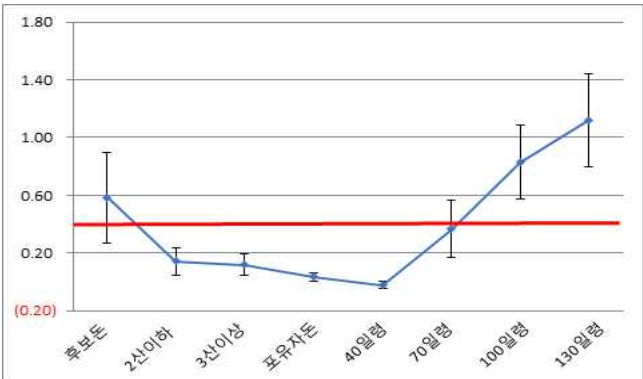
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.45	0.55	100(4/4)
2산이하모돈	1.00	0.54	80(4/5)
3산이상모돈	1.15	0.41	100(5/5)
20일령	0.71	0.53	75(9/12)
40일령	0.18	0.10	0(0/5)
70일령	1.03	0.41	100(5/5)
100일령	1.18	0.42	100(5/5)
130일령	0.95	0.38	80(4/5)



③ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성, 모돈군 전두수 항체 음성
- 자돈구간: 70일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)
- \* 농장내 자돈구간 순환감염 요인 제거 및 청정화 추진 필요

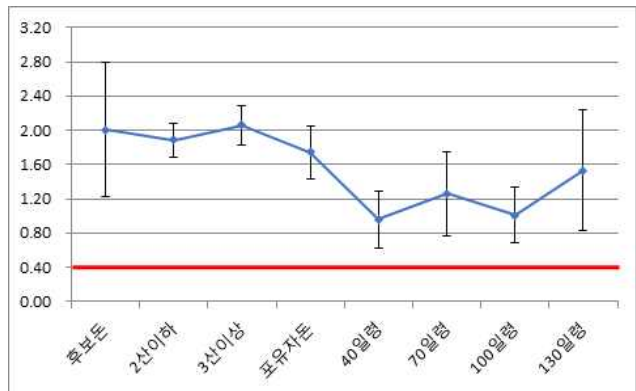
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.59	0.31	75(3/4)
2산이하모돈	0.14	0.09	0(0/5)
3산이상모돈	0.12	0.07	0(0/5)
20일령	0.03	0.03	0(0/12)
40일령	-0.02	0.02	0(0/5)
70일령	0.37	0.20	40(2/5)
100일령	0.83	0.25	100(5/5)
130일령	1.12	0.32	100(5/5)



④ 파스튜렐라페렴

- 모돈구간: 전 구간 항체 양성
- 자돈구간: 일령별 항체수준 다양함 (낮은 수준의 감염 징후)

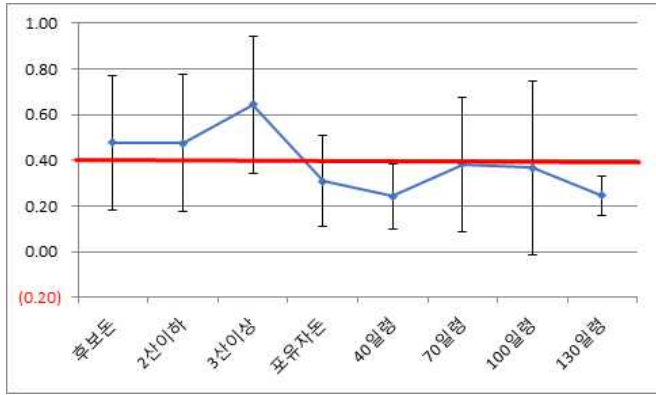
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.00	0.78	100(4/4)
2산이하모돈	1.88	0.21	100(5/5)
3산이상모돈	2.06	0.23	100(5/5)
20일령	1.74	0.31	100(12/12)
40일령	0.96	0.33	100(5/5)
70일령	1.26	0.49	100(5/5)
100일령	1.01	0.33	100(5/5)
130일령	1.53	0.70	100(5/5)



⑤ 글래서씨병

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈군 일부 항체 음성돈 존재.
- 자돈구간 : 일부 항체 양성돈 검출 후 음성 전환 (육성돈구간에서 감염 징후).

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.48	0.29	50(2/4)
2산이하모돈	0.48	0.30	40(2/5)
3산이상모돈	0.64	0.30	80(4/5)
20일령	0.31	0.20	33.3(4/12)
40일령	0.24	0.14	20(1/5)
70일령	0.38	0.30	40(2/5)
100일령	0.37	0.38	40(2/5)
130일령	0.24	0.08	0(0/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 후보돈 일부 항체 음성이며, 자돈 구간에도 구간별 항체 형성이 미흡한 개체가 있어 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

< A(금보DDF) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렘토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

나) B (단양GPP) 종돈장

(1) 2017-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

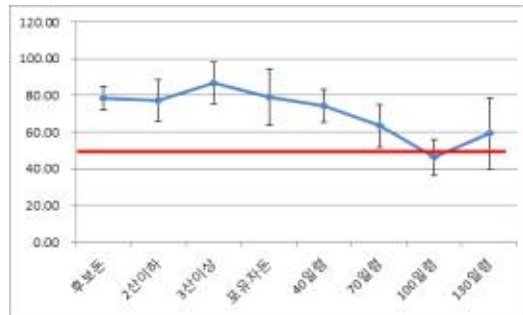
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 청정화 유지 확인
- 나머지 질병 검사결과에 대한 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	39	84.8	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	17	37.0	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	32	69.6	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	1	2.2	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	40	87.0	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	16	34.8	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

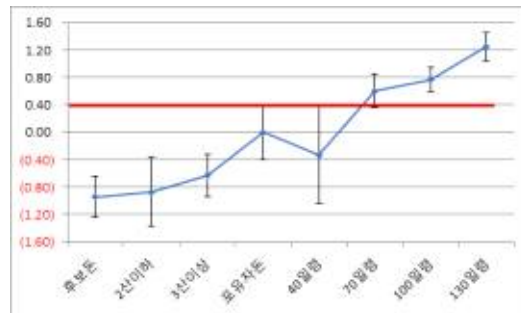
- ① 구제역(FMD) : 모든군은 전두수 항체 양성이나, 자돈군에서 100일령 및 130일령 구간에서 항체 음성돈이 일부 검출되었음. 백신 종류와 접종시기 확인 및 보완 필요.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	91.7 (11/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	20 (1/5)
130일령	60 (3/5)



- ② 돼지썩코바이러스병(PCVD) : 바이러스 항원은 음성임. 항체검사 결과, 모든군은 음성이나 자돈군에서 70일령 이후 항체가 상승하여 감염징후를 나타냄.

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	0 (0/4)
2산이하모돈	0 (0/5)
3산이상모돈	0 (0/5)
20일령	16.7 (2/12)
40일령	20 (1/5)
70일령	80 (4/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	100 (5/5)



- ③ 흉막폐렴 : 모든군 항체 양성이나 자돈군에서는: 40일령 이후 항체가 감소하여 감염징후 없음.

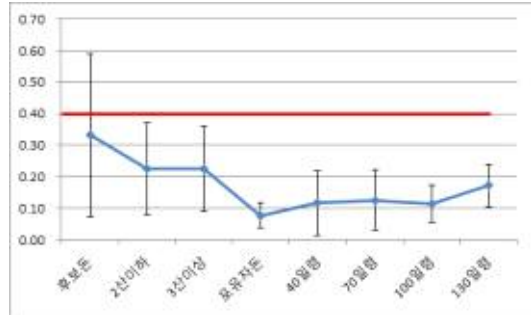
따라서 항체 양성 모돈군 도입 차단으로 농장 항체 음성(청정화) 유지 가능.

APP	평균	표준편차	양성률
후보돈	25.35	5.48	0
2산이하모돈	183.62	13.50	100
3산이상모돈	167.39	47.05	100
20일령	170.35	24.73	100
40일령	139.16	41.69	100
70일령	51.45	26.79	40
100일령	45.69	31.79	40
130일령	19.91	16.99	20



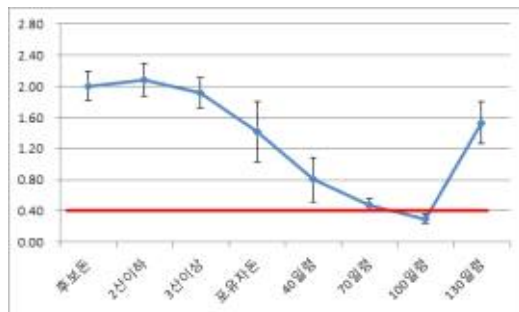
④ 마이코플라즈마페렴(SEP) : 모돈군에서 후보돈 1두 항체 양성이며, 자돈군은 전 구간 항체 음성임. 따라서 항체 양성 후보돈이 도입되지 않도록 하는 음성 유지 전략 수립이 필요함.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.33	0.26	0
2산이하모돈	0.22	0.15	0
3산이상모돈	0.23	0.14	0
20일령	0.08	0.04	0
40일령	0.12	0.10	0
70일령	0.13	0.10	0
100일령	0.11	0.06	0
130일령	0.17	0.07	0



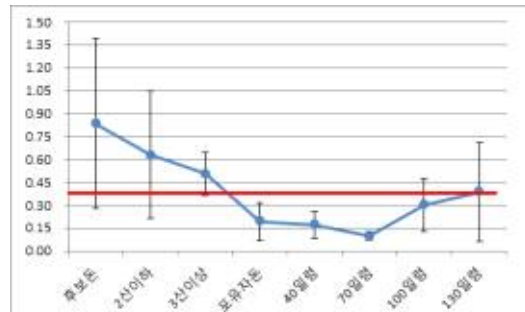
⑤ 파스튜렐라페렴 : 130일령 구간에서 항체가 상승하여 후기감염 징후를 나타냄. 따라서 농장의 실제 피해 상황에 확인 후 항생제 투여나 예방접종 실시를 고려해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	2.01	0.19
2산이하모돈	2.09	0.21
3산이상모돈	1.92	0.19
20일령	1.42	0.39
40일령	0.80	0.29
70일령	0.48	0.08
100일령	0.30	0.06
130일령	1.53	0.27



⑥ 글래서씨병 : 모돈군 항체 양성이며, 자돈군은 100일령 및 130일령에서 일부 항체 양성으로 낮은 수준의 감염 징후를 나타냄. 글래서씨병의 감염시기 특성상 농장에 특별한 피해는 없을 것으로 판단되나 추후 감염시기 변동 등 질병동향에 대한 지속감시가 필요함.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.83	0.55
2산이하모돈	0.63	0.42
3산이상모돈	0.50	0.14
20일령	0.19	0.12
40일령	0.17	0.09
70일령	0.10	0.03
100일령	0.30	0.17
130일령	0.39	0.32



(2) 2017-2차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴 청정화 유지 확인
- 나머지 질병 검사결과에 대한 분석 및 컨설팅 지원

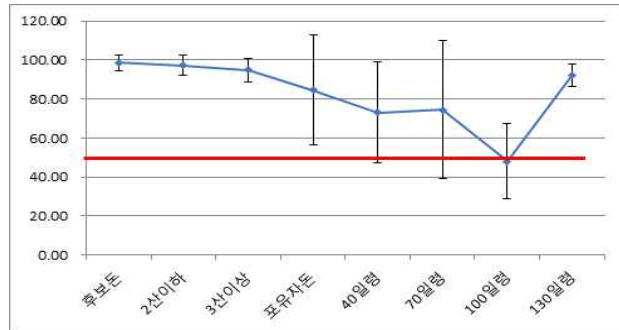
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	40	87.0	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	37	80.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	32	69.6	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
과스튜렐라	46	-	-	39	84.8	
클래서씨병	46	-	-	19	41.3	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 항체수준 양호
- 자돈구간: 100일령 구간에서 항체 양성을 낮으나 다시 상승(접종시기조정 필요)

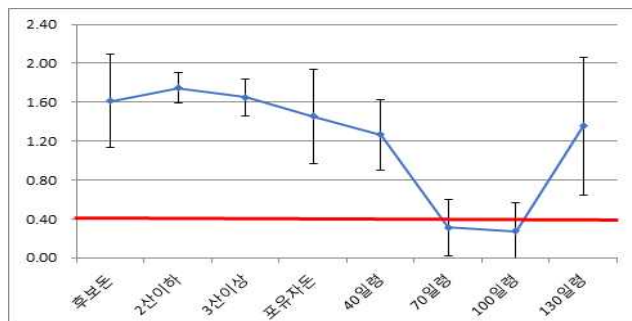
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	98.48	4.08	100(4/4)
2산이하모돈	97.31	5.05	100(5/5)
3산이상모돈	94.91	6.14	100(5/5)
20일령	84.48	28.21	91.7(11/12)
40일령	72.98	25.98	80(4/5)
70일령	74.32	35.36	80(4/5)
100일령	48.04	19.22	40(2/5)
130일령	92.11	5.97	100(5/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전두수 음성
- 항체검사: 모체이행하체 소실 이후 130일령에서 항체가 상승 (감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.61	0.48	100(4/4)
2산이하모돈	1.75	0.16	100(5/5)
3산이상모돈	1.65	0.18	100(5/5)
20일령	1.46	0.48	91.7(11/12)
40일령	1.26	0.36	100(5/5)
70일령	0.31	0.29	20(1/5)
100일령	0.27	0.29	40(2/5)
130일령	1.35	0.70	80(4/5)

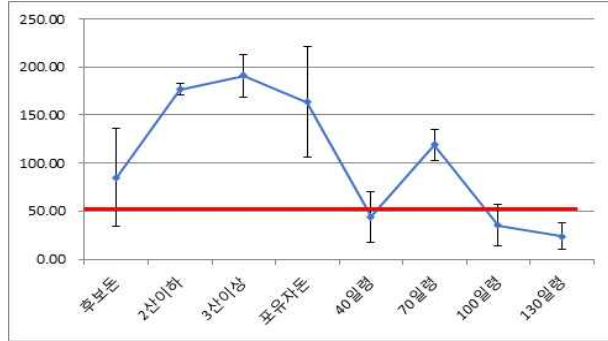




③ 흉막폐렴

- 모돈구간 : 후보돈 일부 항체 음성, 나머지 모돈 전두수 항체 양성
- 자돈구간 : 70일령 구간 감염 항체가 상승(감염 징후)

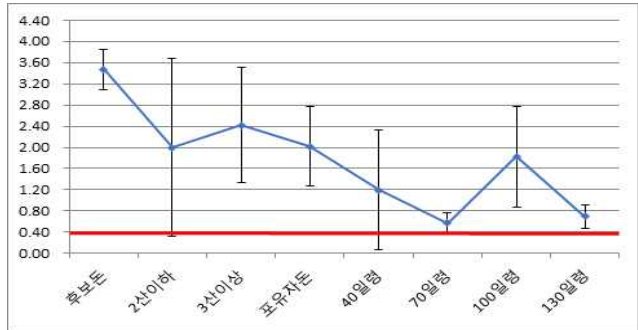
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	84.74	50.71	75(3/4)
2산이하모돈	176.42	6.23	100(5/5)
3산이상모돈	191.5	22.17	100(5/5)
20일령	163.47	57.41	91.7(11/12)
40일령	43.84	26.34	40(2/5)
70일령	119.08	16.27	100(5/5)
100일령	35.14	21.64	20(1/5)
130일령	23.65	13.88	0(0/5)



④ 파스튜렐라폐렴

- 자돈구간 100일령에서 항체가 상승 (감염 징후)

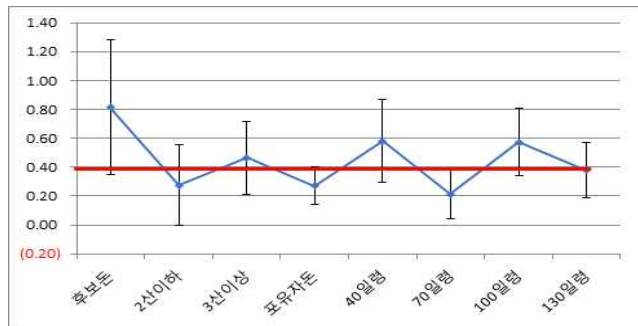
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	3.48	0.38	100(4/4)
2산이하모돈	2.00	1.68	60(3/5)
3산이상모돈	2.42	1.09	100(5/5)
20일령	2.01	0.75	91.7(11/12)
40일령	1.19	1.13	80(4/5)
70일령	0.57	0.20	80(4/5)
100일령	1.82	0.95	80(4/5)
130일령	0.70	0.22	80(4/5)



⑤ 글래서씨병

- 모돈군 및 자돈군에 항체 양성/음성 개체가 공존하며, 항체가 수준이 다양하게 나타남 (낮은 수준의 감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.82	0.47	75(3/4)
2산이하모돈	0.28	0.28	40(2/5)
3산이상모돈	0.46	0.25	60(3/5)
20일령	0.27	0.13	8.3(1/12)
40일령	0.58	0.29	60(3/5)
70일령	0.21	0.17	20(1/5)
100일령	0.57	0.23	60(3/5)
130일령	0.38	0.19	60(3/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈군의 면역수준은 우수하나, 자돈군 일부 구간의 면역형성이 미흡하게 나타나 원인 분석과 대책 수립 필요
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 자돈구간에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..

- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막페렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

**< B (단양GGP) 중돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >**

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
폐지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막페렴	-	양성	-	양성	자돈군 비감염
유행성페렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

다) D (농협-불감GGP) 종돈장

1) 2017-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

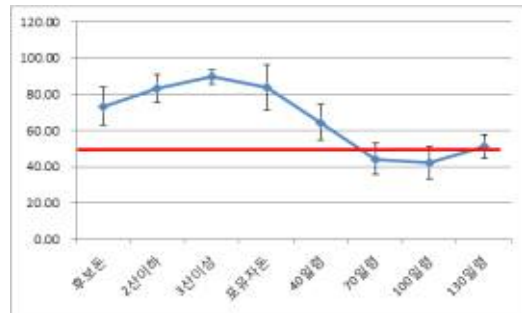
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	46	100.0	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	35	76.1	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	9	19.6	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	42	91.3	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	23	50.0	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

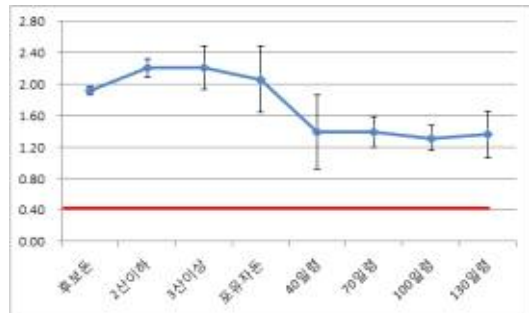
- ① 구제역(FMD) : 후보돈 및 모돈군의 항체수준은 양호하나 자돈군에서는 70일령 및 100일령 구간에서 항체음성 개체가 출현하고 있음. 따라서 예방접종 보완(백신종류 및 접종시기 조절) 필요.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	91.7(11/12)
40일령	80 (4/5)
70일령	20 (1/5)
100일령	40 (2/5)
130일령	40 (2/5)



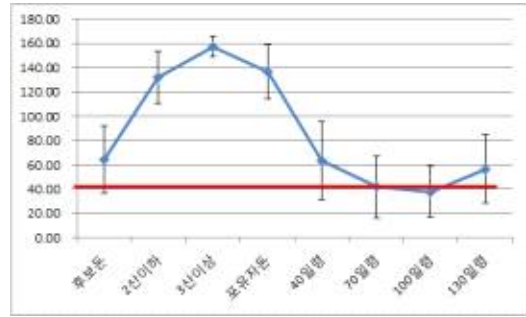
- ② 돼지썩코바이러스병(PCVD) : 바이러스 항원은 음성임. 항체검사 결과, 예방접종 실시로 전 구간 항체 양성 및 항체수준 양호함.

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	100 (5/5)



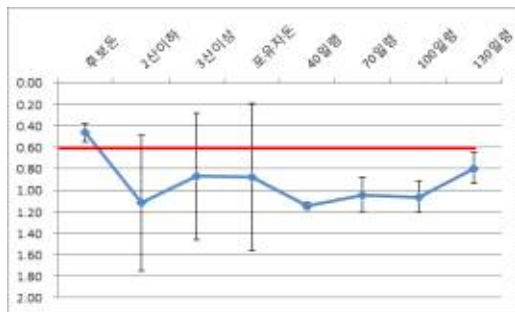
- ③ 흉막폐렴 : 모돈군은 전두수 감염항체가 검출되며, 자돈군은 모체이행항체 소실 이후 130일령에서 항체가 상승하여 낮은 수준의 후기감염 징후를 나타냄.

APP	평균	표준편차	양성율
후보돈	64.62	27.65	50
2산이하모돈	132.36	21.21	100
3산이상모돈	157.47	8.66	100
20일령	136.74	22.42	100
40일령	63.44	31.97	60
70일령	41.63	25.52	60
100일령	37.93	21.00	40
130일령	56.73	27.77	60



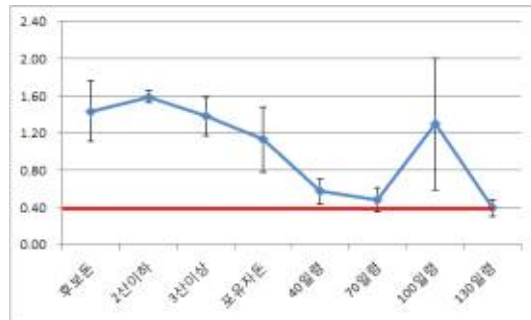
- ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 모돈구간에서는 후보돈 및 일부 모돈 항체 양성임. 자돈구간에서는 모체이행항체의 영향으로 포유자돈 구간의 항체 수준 편차가 크나, 40일령 이후 항체 음성으로 전환되어 감염 징후가 없음. 따라서 항체 양성 모돈의 도입 차단으로 농장 청정화 달성 가능.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.46	0.08	50
2산이하모돈	1.18	0.63	20
3산이상모돈	0.87	0.59	20
20일령	0.87	0.68	41.7
40일령	1.14	0.03	0
70일령	1.04	0.16	0
100일령	1.06	0.15	0
130일령	0.79	0.14	0



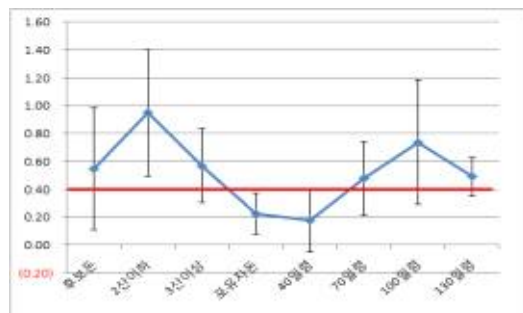
- ⑤ 파스튜렐라폐렴 : 자돈군 100일령 구간에서 항체가 상승하여 후기감염 징후를 나타냄. 최근에 외부 감염에 노출되었을 가능성이 있으므로 추후 지속 감시 필요.

PMA	평균	표준편차
후보돈	1.43	0.33
2산이하모돈	1.59	0.07
3산이상모돈	1.38	0.21
20일령	1.13	0.35
40일령	0.57	0.14
70일령	0.48	0.13
100일령	1.30	0.71
130일령	0.39	0.09



- ⑥ 글래서씨병 : 후보돈 및 모돈군의 항체수준 편차가 크며, 자돈군 70일령 구간에서 항체가 상승하여 감염 징후를 나타내고 있음. 농장의 실제 피해상황에 파악에 따라 항생제 투여나 예방접종 실시가 필요.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.55	0.43
2산이하모돈	0.95	0.45
3산이상모돈	0.57	0.26
20일령	0.22	0.15
40일령	0.18	0.23
70일령	0.48	0.27
100일령	0.74	0.45
130일령	0.49	0.14



2) 2017-2차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

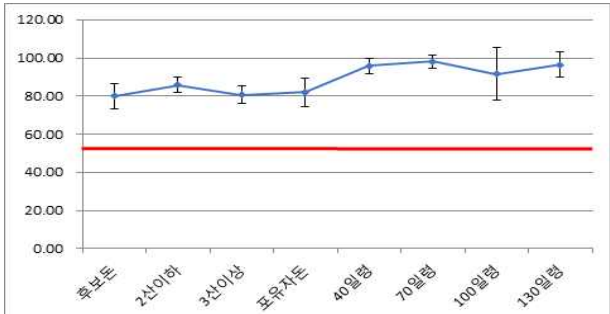
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	-	-	32	69.6	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	26	56.5	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	32	69.6	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	30	65.2	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 전구간 항체 양성 및 항체 수준 양호

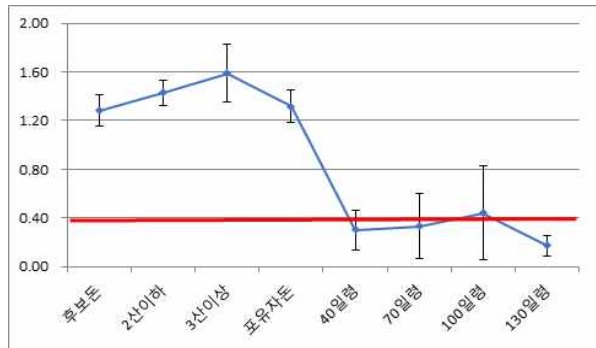
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	80.03	6.52	100(4/4)
2산이하모돈	85.90	4.07	100(5/5)
3산이상모돈	80.60	4.64	100(5/5)
20일령	81.94	7.26	100(12/12)
40일령	95.84	3.91	100(5/5)
70일령	98.11	3.32	100(5/5)
100일령	91.50	13.82	100(5/5)
130일령	96.54	6.63	100(5/5)



② 돼지씨코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전두수 항원 음성
- 항체검사: 후보돈 및 모돈 항체 수준 양호, 모체이행 항체 소실 이후 100일령 항체가 상승 후 음성 전환 (70-100일령 낮은 수준의 감염 징후)

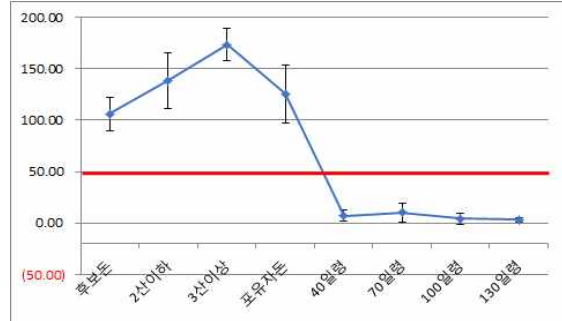
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.28	0.13	100(4/4)
2산이하모돈	1.43	0.10	100(5/5)
3산이상모돈	1.59	0.24	100(5/5)
20일령	1.32	0.13	100(12/12)
40일령	0.30	0.16	40(2/5)
70일령	0.33	0.27	40(2/5)
100일령	0.44	0.39	40(2/5)
130일령	0.17	0.09	0(0/5)



③ 흉막폐렴

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈 전 구간 감염항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행 항체소실 이후 음성유지 (비감염)
- \* 후보돈 도입과정을 통한 질병 유입 차단 필요

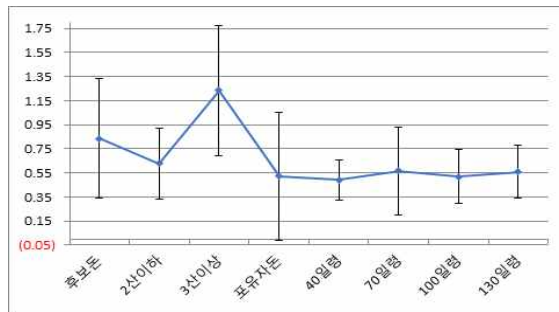
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	106.06	16.64	100(4/4)
2산이하모돈	138.78	26.97	100(5/5)
3산이상모돈	173.36	15.81	100(5/5)
20일령	125.49	28.49	100(12/12)
40일령	7.21	5.57	0(0/5)
70일령	9.97	8.71	0(0/5)
100일령	4.00	5.38	0(0/5)
130일령	2.90	2.07	0(0/5)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 모돈군의 항체수준 편차가 큼
- 자돈구간: 구간별 일정수준의 항체 양성률을 나타냄 (전구간 감염 진행 징후)

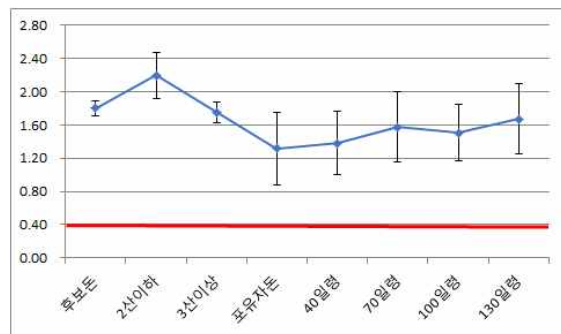
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.84	0.50	100(4/4)
2산이하모돈	0.63	0.29	80(4/5)
3산이상모돈	1.23	0.54	100(5/5)
20일령	0.52	0.53	41.7(5/12)
40일령	0.49	0.17	60(3/5)
70일령	0.57	0.37	60(3/5)
100일령	0.52	0.22	80(4/5)
130일령	0.56	0.22	80(4/5)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모돈구간 및 자돈구간 전두수 항체 양성임 (낮은 수준의 감염이 유지)

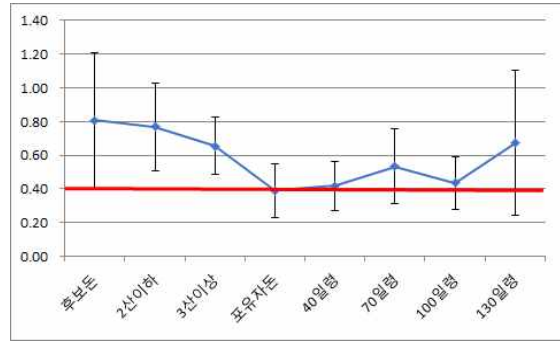
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.80	0.09	100(4/4)
2산이하모돈	2.20	0.28	100(5/5)
3산이상모돈	1.75	0.13	100(5/5)
20일령	1.32	0.44	100(12/12)
40일령	1.38	0.38	100(5/5)
70일령	1.58	0.43	100(5/5)
100일령	1.51	0.34	100(5/5)
130일령	1.67	0.42	100(5/5)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 일부 모돈을 제외한 전두수 항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행 항체 소실후 70-130일령에서 항체가 상승 및 130일령의 편차가 크게 나타남 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.81	0.40	100(4/4)
2산이하모돈	0.77	0.26	100(5/5)
3산이상모돈	0.65	0.17	80(4/5)
20일령	0.39	0.16	50(6/12)
40일령	0.42	0.15	40(2/5)
70일령	0.53	0.22	60(3/5)
100일령	0.44	0.16	60(3/5)
130일령	0.67	0.43	60(3/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 1차검사에서는 자돈 일부 구간의 하체 형성이 미흡하였으나 2차검사에서는 모돈군 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호하게 나타남. 따라서, 농협 불감농장의 백신 접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)을 타 GSP 종돈장에서 참고하여 적용할 필요성이 있음.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원이 검출되지 않으며, 모돈군은 항체 양성이나 자돈구간에서 항체가 음성으로 전환되고 있어 항체음성 후보돈의 도입 및 자돈군의 올인/올아웃 등 돈군 관리를 통하여 청정화가 가능함.
- (다) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (라) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - 흉막폐렴의 경우, 1차검사에서 자돈군에 낮은 감염 징후를 나타내었으나 2차검사에서는 자돈군에 감염징후가 나타나지 않았음. 따라서 기존 방역대책의 유지와 함께 지속적인 감시가 필요함
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상채성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

< C(농협-불감GPP) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

라) D (농협-수옥GGP) 종돈장

(1) 2017-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

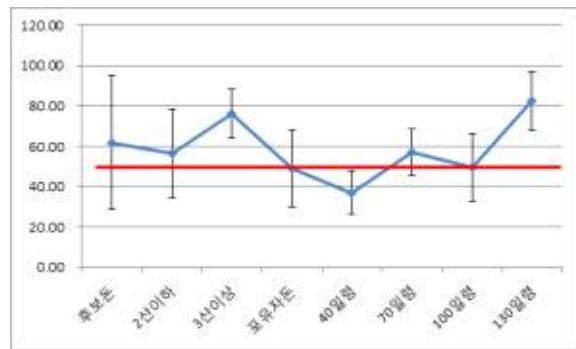
검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	29	63.0	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	41	89.1	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	15	32.6	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	41	89.1	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	27	58.7	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈군에서 후보돈 및 모돈구간에서 일부 항체 음성 개체 출현
- 자돈군에서 포유자돈-100일령 구간에서 항체음성돈이 출현하고 있음. 따라서 모든 예방접종 강화 및 자돈군의 백신 접종시기 조정이 필요하며, 백신의 종류 변경을 검토해야 함.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	50 (2/4)
2산이하모돈	60 (3/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	58.3 (7/12)
40일령	20 (1/5)
70일령	80 (4/5)
100일령	40 (2/5)
130일령	100 (5/5)



- ② 돼지썩코바이러스병(PCVD) : 바이러스 항원은 음성임. 항체검사 결과, 모돈군에서 후보돈 일부가 항체 음성이며, 자돈군에서 70이령에서 항체가 상승했다가 이후 감소하고 있음. 이유자돈 구간에서 감염이 이루어지고 있으므로 피해상황에 따라 예방접종 실시를 검토해야 함.

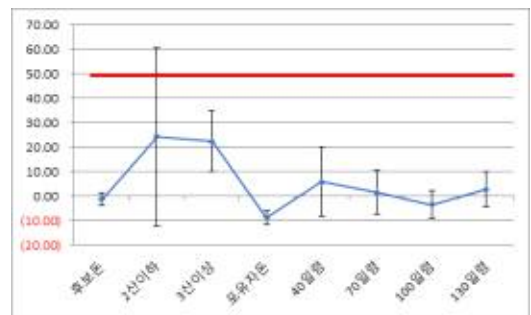


PCVD	항체양성율(%)
후보돈	25 (1/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	91.7 (11/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	80 (4/5)



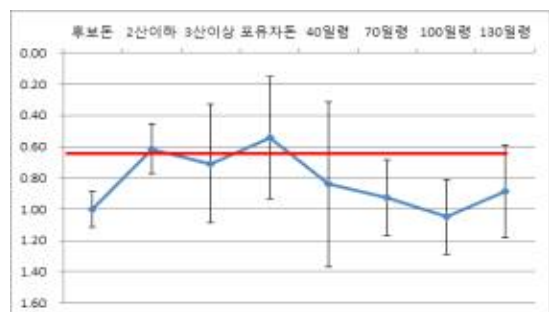
- ③ 흉막폐렴 : 모돈군에서는 2산 이하 모돈 1두가 감염항체 양성이나 항체가 수준은 낮음. 자돈군에서는 전두수 항체 음성으로 감염징후가 없으며, 청정화를 유지하고 있음. 따라서 후보돈 도입 시 음성 여부를 확인하여 청정화를 유지해야 함.

APP	평균	표준편차	양성률
후보돈	-1.27	2.55	0
2산이하모돈	24.29	36.31	20
3산이상모돈	22.47	12.37	0
20일령	-8.77	2.96	0
40일령	5.85	14.08	0
70일령	1.58	8.99	0
100일령	-3.48	5.60	0
130일령	2.83	7.16	0



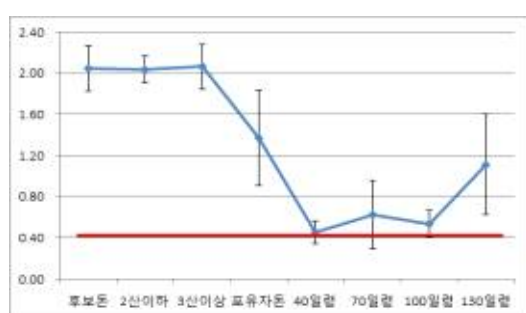
- ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 모돈구간에서 후보돈 및 모돈 일부 항체 양성임. 자돈구간에서 20-40일령 및 130일령 일부 개체 항체 양성으로 후기에 낮은 수준의 감염이 이루어지고 있음.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	1.00	0.12	0
2산이하모돈	0.61	0.16	40
3산이상모돈	0.71	0.38	40
20일령	0.54	0.39	66.7
40일령	0.84	0.53	40
70일령	0.93	0.24	0
100일령	1.05	0.24	0
130일령	0.89	0.30	20



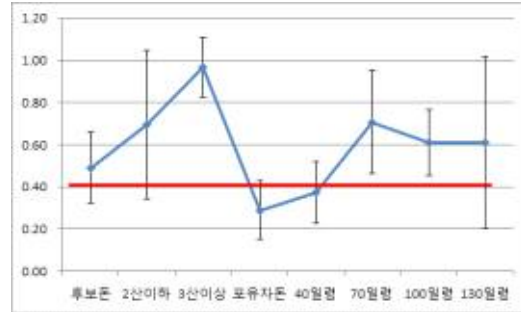
- ⑤ 파스튜렐라폐렴 : 모돈군은 항체수준이 매우 높음. 자돈군은 모체이항체 소실 이후 70일령 및 130일령에서 항체가 상승하고 있어 육성/비육구간에 낮은 수준의 감염이 일어나고 있음. 따라서 피해 상황에 따라 예방접종이나 투약을 고려해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	2.05	0.22
2산이하모돈	2.04	0.13
3산이상모돈	2.06	0.21
20일령	1.38	0.46
40일령	0.46	0.11
70일령	0.63	0.33
100일령	0.54	0.13
130일령	1.11	0.49



⑥ 글래서씨병 : 후보돈 및 모돈군의 항체수준 편차가 크며, 자돈군에서는 70일령 이후 항체가 상승하여 이유육성구간에 감염 징후가 있음. 따라서 피해 상황에 따라 40일령 구간 항생제 클리닝 또는 예방접종을 고려해야 함.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.49	0.17
2산이하모돈	0.70	0.35
3산이상모돈	0.97	0.14
20일령	0.29	0.14
40일령	0.37	0.15
70일령	0.71	0.24
100일령	0.61	0.16
130일령	0.61	0.41



(2) 2017-2차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 랩토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

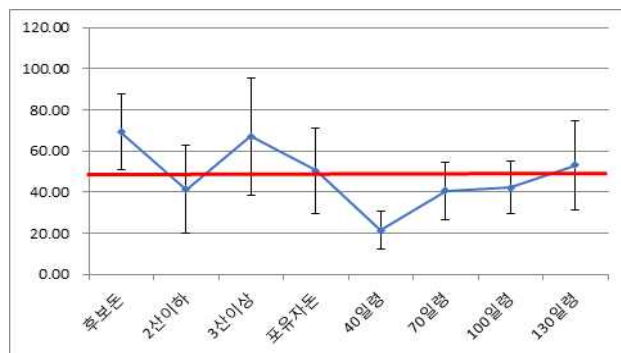
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	19	41.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	31	67.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
랩토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	1	2.2	
파스튜렐라	46	-	-	44	95.7	
글래서씨병	46	-	-	11	23.9	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈의 항체수준이 다양
- 자돈구간: 낮은 모돈 면역수준으로 인해 40일령 자돈 전두수 항체 음성이며, 이후 구간에서도 항체 음성돈 비율이 높게 나타남(백신 종류 및 접종시기 보완 필요)

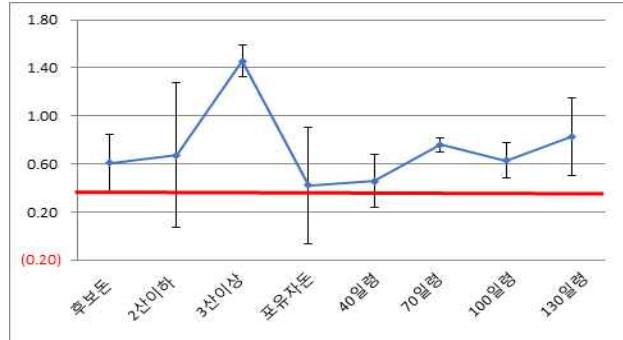
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	69.22	18.55	75(3/4)
2산이하모돈	41.17	21.35	20(1/5)
3산이상모돈	66.99	28.34	60(3/5)
20일령	50.36	20.81	50(6/12)
40일령	21.44	9.10	0(0/5)
70일령	40.60	13.98	20(1/5)
100일령	42.14	12.75	40(2/5)
130일령	53.03	21.85	60(3/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모돈(2산이하) 및 포유자돈의 항체가 편차가 크며, 70일령 이후 항체가가 상승한 (낮은 수준의 감염 징후)

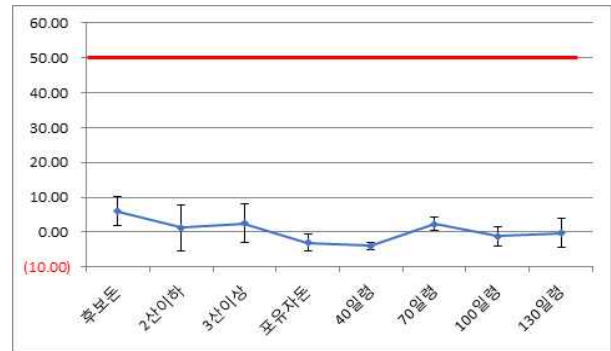
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.61	0.24	100(4/4)
2산이하모돈	0.67	0.60	60(3/5)
3산이상모돈	1.46	0.13	100(5/5)
20일령	0.42	0.49	25(3/12)
40일령	0.46	0.22	40(2/5)
70일령	0.76	0.06	100(5/5)
100일령	0.63	0.15	80(4/5)
130일령	0.83	0.32	100(5/5)



③ 흉막폐렴

- 전구간 감염항체 음성 (청정화)
- 1차검사에서 모든 1두가 양성으로 나타났으나 2차검사에서 전두수 항체음성으로 확인됨. 따라서 철저한 모돈(후보돈) 도입관리를 통한 유입방지 대책수립이 필요함.

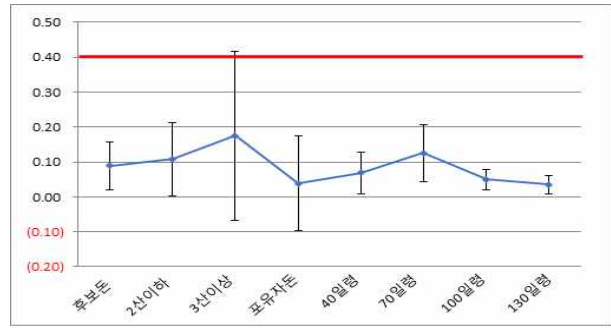
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	6.02	4.15	0(0/4)
2산이하모돈	1.22	6.51	0(0/5)
3산이상모돈	2.57	5.41	0(0/5)
20일령	-3.05	2.49	0(0/12)
40일령	-3.98	1.01	0(0/5)
70일령	2.34	1.89	0(0/5)
100일령	-1.19	2.66	0(0/5)
130일령	-0.33	4.19	0(0/5)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 3산이상 모돈 1두가 항체 양성이나 나머지 모돈 및 자돈 항체 음성으로 나타남. 1차 검사에서 항체 양성 개체가 다수 검출된 것을 고려할 때 질병 전파가 차단되고 있는 것으로 보이며, 지속적인 관리가 필요함.

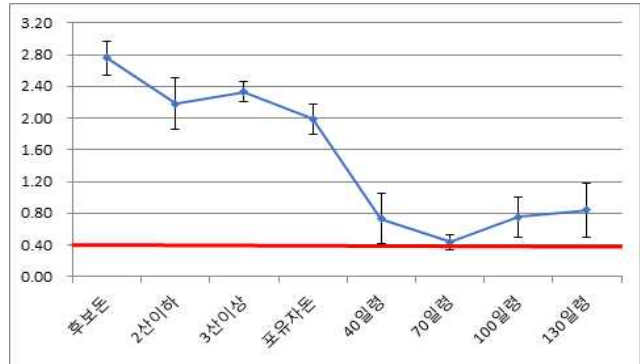
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.09	0.07	0(0/4)
2산이하모돈	0.11	0.10	0(0/5)
3산이상모돈	0.18	0.24	20(1/5)
20일령	0.04	0.14	0(0/12)
40일령	0.07	0.06	0(0/5)
70일령	0.13	0.08	0(0/5)
100일령	0.05	0.03	0(0/5)
130일령	0.04	0.03	0(0/5)



⑤ 파스튜렐라페럼

- 자돈구간: 모체이행 항체 소실 이후 100-130일령에서 항체가 상승 (낮은 수준의 감염징후)

PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.76	0.22	100(4/4)
2산이하모돈	2.18	0.32	100(5/5)
3산이상모돈	2.33	0.12	100(5/5)
20일령	1.99	0.19	100(12/12)
40일령	0.73	0.31	100(5/5)
70일령	0.43	0.09	60(3/5)
100일령	0.75	0.25	100(4/5)
130일령	0.84	0.34	100(4/5)

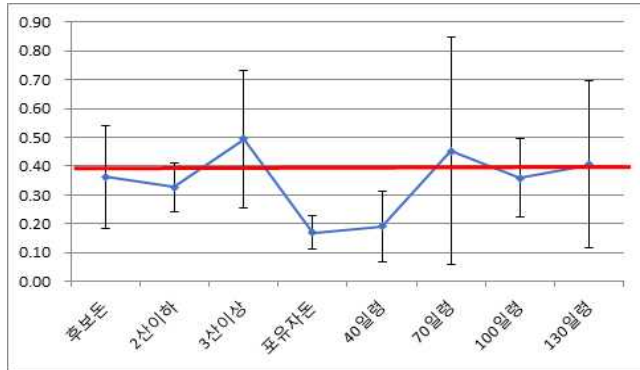


⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 항체수준이 다양

- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 70-130일령 구가에서 항체 양성 개체 출현하며, 항체수준이 다양함 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.36	0.18	25(1/4)
2산이하모돈	0.33	0.08	0(0/5)
3산이상모돈	0.49	0.24	60(3/5)
20일령	0.17	0.06	0(0/12)
40일령	0.19	0.12	20(1/5)
70일령	0.45	0.39	40(2/5)
100일령	0.36	0.14	40(2/5)
130일령	0.41	0.29	40(2/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈군 및 자돈군의 면역수준이 매우 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신 종류 및 접종시기)에 대한 개선이 시급함.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원이 검출되지 않으나 자돈구간에서 일부 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라페럼 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - 흉막폐렴의 경우, 1차검사에서 모돈 1두가 감염항체 양성이었으나 2차검사에서는 모돈 및 자돈 전두수 감염항체 음성으로 나타나 청정상태로 추정됨. 그러나 만약 1차검사 모돈군에 감염항체 양성 개체(1두)가 비특이 위양성반응이 아니라면 모돈군에 원인균이 유입되어 있는 상황이므로 지속적인 감시가 필요함.
  - 유행성폐렴의 경우, 2017년 음성에서 2018년 들어 후보돈 및 모돈구간에서 항체 양성 개체가

다수 출현하고 있어 자돈구간으로의 수평감염을 막기 위한 후보돈 및 모돈의 도입 및 방역관리가 필요함

(바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

< D(수육GGP) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 개선 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	양성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

마) E(다비-원산) 종돈장

(1) 2017-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

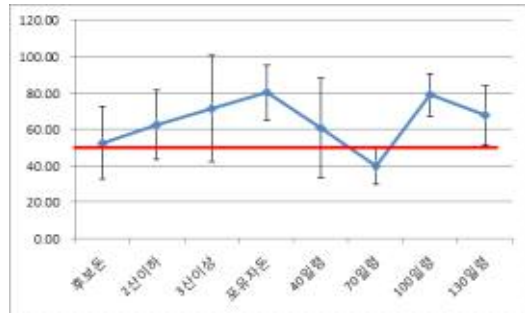
검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	44	95.7	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	33	71.7	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	7	15.2	
파스투렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	44	95.7	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	22	47.8	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 후보돈 및 모돈군 일부 항체 음성이므로 모돈군 예방접종 강화가 필요함.
- 자돈군에서는 70일령 구간의 항체 수준이 낮음. 따라서 백신 종류 및 예방접종시기 보완 필요.

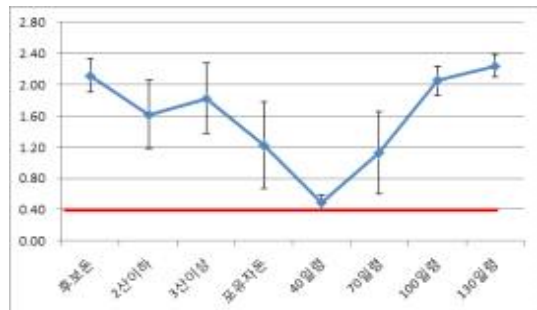
FMDV	항체양성율(%)
후보돈	50 (2/4)
2산이하모돈	60 (3/5)
3산이상모돈	80 (4/5)
20일령	91.7 (11/12)
40일령	80 (4/5)
70일령	20 (1/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	80 (4/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

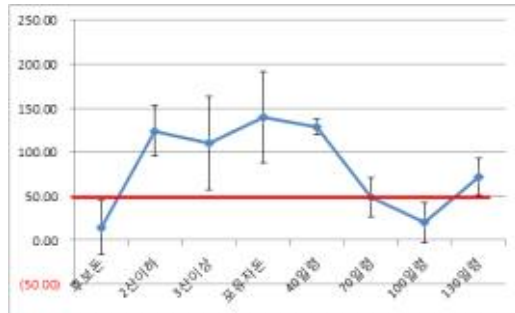
- 항원검사: 바이러스 항원은 전두수 음성임
- 항체검사: 모체가행항체 소실 이후 40일령부터 항체가 지속적으로 상승하고 있음 (감염징후)

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	91.7(11/12)
40일령	80 (4/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	100 (5/5)



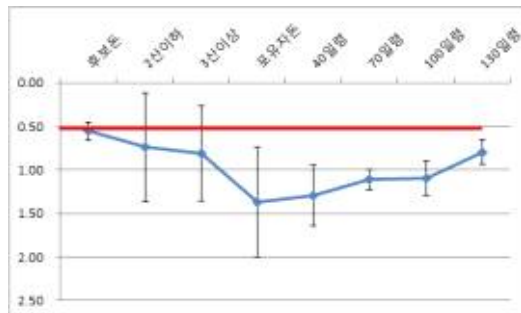
- ③ 흉막폐렴 : 모돈군에서는 후보돈 모돈에서 대부분 감염항체 양성임(과거감염). 자돈군에서는 모체이행항체 소실 이후 130일령에서 항체가 양전되어 100일령 전후 감염이 이루어지고 있음. 따라서 피해상황에 따라 감염시기 이전 항생제 투약 및 예방접종 실시를 권장함.

APP	평균	표준편차	양성율
후보돈	14.31	30.89	25
2산이하모돈	123.78	28.88	100
3산이상모돈	110.31	52.54	80
20일령	139.60	51.93	92
40일령	128.61	8.12	100
70일령	48.59	21.61	40
100일령	19.67	22.27	20
130일령	71.71	21.28	80



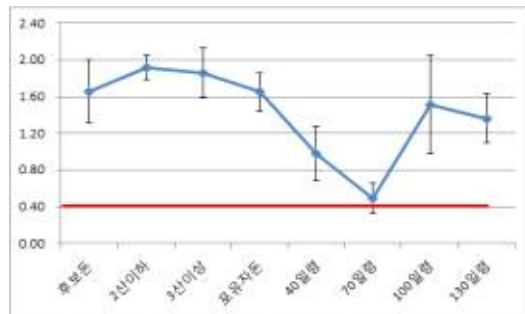
- ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 후보돈 및 모돈 구간 일부 항체 양성이나 자돈군은 전두수 항체 음성으로 감염 징후가 없음. 따라서 음성 후보돈 도입 관리로 청정화를 유지해야 함.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.55	0.10	25
2산이하모돈	0.74	0.63	60
3산이상모돈	0.81	0.55	20
20일령	1.36	0.63	16.7
40일령	1.29	0.34	0
70일령	1.11	0.11	0
100일령	1.10	0.20	0
130일령	0.79	0.14	0



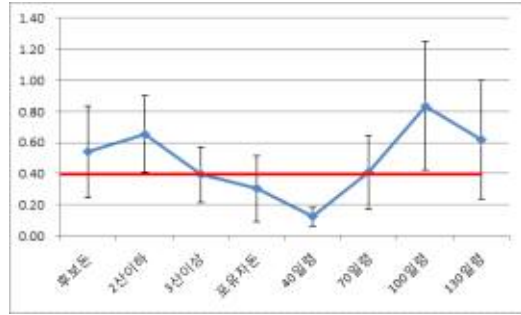
- ⑤ 파스튜렐라폐렴 : 모돈군은 항체 수준이 높게 유지되고 있음. 자돈군은 모체이행 항체 소실 이후 70일령부터 항체가가 상승하며, 100일령에 항체 편차가 커짐. 따라서 70일령 이후 감염 확산 징후가 있으므로 피해 상황에 따라 항생제 투여 나 예방접종 실시를 검토해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	1.66	0.35
2산이하모돈	1.91	0.13
3산이상모돈	1.86	0.27
20일령	1.65	0.21
40일령	0.98	0.29
70일령	0.49	0.17
100일령	1.51	0.53
130일령	1.36	0.27



- ⑥ 글래서씨병 : 모돈군은 후보돈 및 모돈의 항체수준 편차가 큼. 자돈군은: 모체이행항체 소실 이후 70일령부터 항체가가 상승하며, 100-130일령에 항체가 편차가 심해짐. 70일령 전후 감염이 확산되고 있으므로 피해 상황에 따라 예방적 투약 또는 예방접종 실시를 고려해야 함.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.54	0.29
2산이하모돈	0.66	0.25
3산이상모돈	0.39	0.18
20일령	0.30	0.21
40일령	0.12	0.06
70일령	0.41	0.24
100일령	0.84	0.41
130일령	0.62	0.38



(2) 2017-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 랩토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

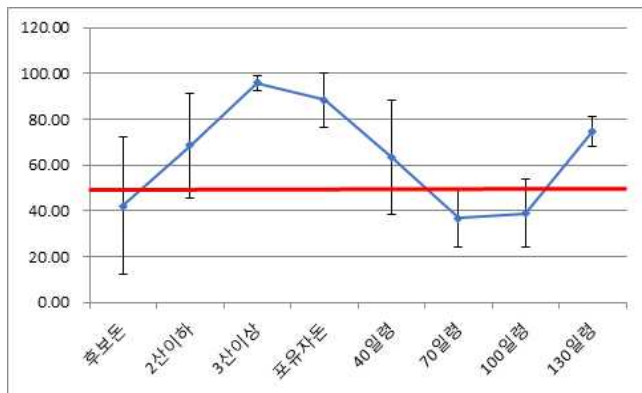
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	32	69.6	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	32	69.6	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
랩토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	36	78.3	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	15	32.6	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	12	26.1	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 후보돈 및 모돈군 일부 항체 음성
- 70-100일령 구간 항체 수준 낮음 (예방접종 시기 보완 필요)

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	42.15	29.93	25(1/4)
2산이하모돈	68.52	22.95	80(4/5)
3산이상모돈	95.93	3.37	100(5/5)
20일령	88.44	11.78	100(12/12)
40일령	63.43	24.72	60(3/5)
70일령	36.82	12.83	20(1/5)
100일령	38.96	14.76	20(1/5)
130일령	74.80	6.50	100(5/5)



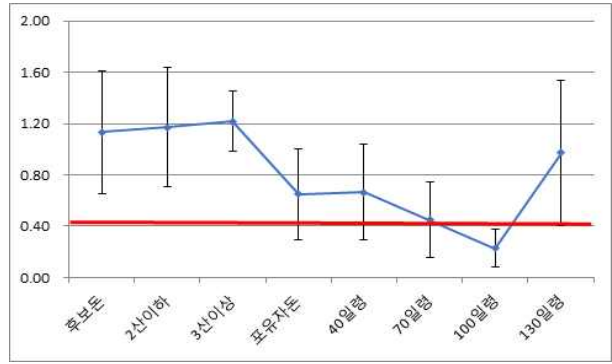
② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 음성.



- 항체검사: 모체이행 항체 소실 이후 130일령 항체가 상승 (후기감염 징후)

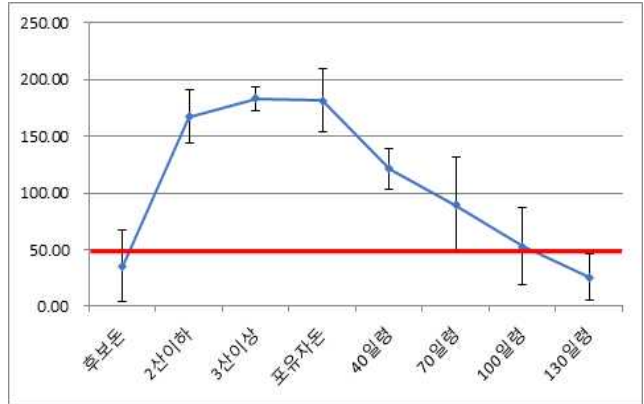
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.14	0.48	100(4/4)
2산이하모돈	1.17	0.46	80(4/5)
3산이상모돈	1.22	0.23	100(5/5)
20일령	0.65	0.35	66.7(8/12)
40일령	0.66	0.37	80(4/5)
70일령	0.45	0.30	40(2/5)
100일령	0.23	0.15	20(1/5)
130일령	0.97	0.57	80(4/5)



③ 흉막폐렴

- 모돈구간 : 전 구간 감염항체 검출
- 자돈구간 : 모체이행항체가 소실 이후 항체가 상승 없음(비감염).
- \* 기감염 후보돈(모돈)을 통한 유입 가능성 차단 필요

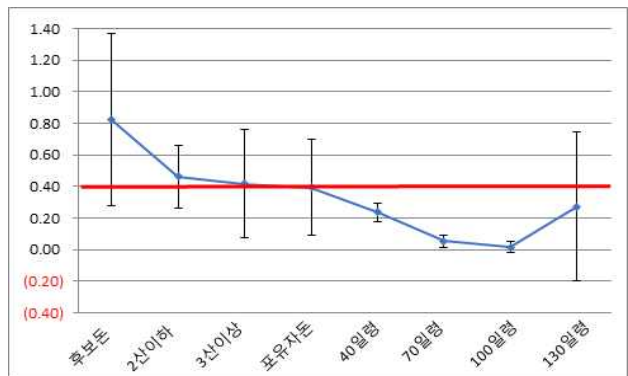
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	35.36	31.49	50(2/4)
2산이하모돈	167.04	23.51	100(5/5)
3산이상모돈	183.04	10.53	100(5/5)
20일령	181.67	28.19	100(12/12)
40일령	121.14	17.81	100(5/5)
70일령	89.31	42.06	80(4/5)
100일령	52.94	33.88	40(2/5)
130일령	25.64	20.73	20(1/5)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 일부 항체 양성
- 자돈구간: 포유자돈 및 130일령 구간 1두 항체 양성

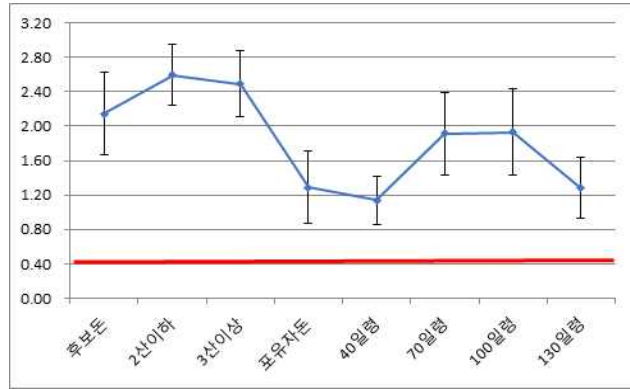
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.82	0.55	75(3/4)
2산이하모돈	0.46	0.20	60(3/5)
3산이상모돈	0.42	0.34	40(2/5)
20일령	0.39	0.31	50(6/12)
40일령	0.24	0.06	0(0/5)
70일령	0.05	0.04	0(0/5)
100일령	0.02	0.04	0(0/5)
130일령	0.27	0.47	20(1/5)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행 항체 소실 이후 70-100일령 구간 항체가 상승 (감염 징후)

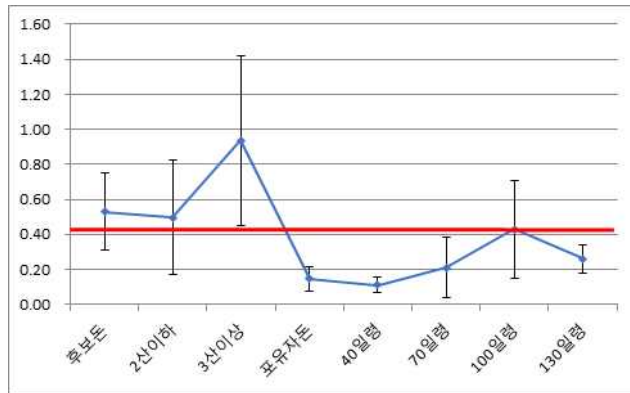
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.14	0.48	100(4/4)
2산이하모돈	2.59	0.35	100(5/5)
3산이상모돈	2.49	0.38	100(5/5)
20일령	1.29	0.43	100(12/12)
40일령	1.14	0.28	100(5/5)
70일령	1.91	0.48	100(5/5)
100일령	1.93	0.50	100(5/5)
130일령	1.28	0.35	100(5/5)



⑥ 글래서씨병

- 모돈군: 후보돈 및 모돈군의 항체수준 편차가 큼
- 자돈군: 70-100일령에서 각 1두 양성 (낮은 수준의 감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.53	0.22	75(3/4)
2산이하모돈	0.50	0.33	40(2/5)
3산이상모돈	0.94	0.48	100(5/5)
20일령	0.15	0.07	0(0/12)
40일령	0.11	0.04	0(0/5)
70일령	0.21	0.17	20(1/5)
100일령	0.43	0.28	20(1/5)
130일령	0.26	0.08	0(0/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간 일부에서 항체수준이 미흡하게 나타나 백신 프로그램 보완 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 자돈구간 후기(100일령)에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 유행성페렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함
  - 흉막페렴의 경우, 모돈군은 감염항체 양성인 반면, 자돈군에서는 1차에서는 감염항체가 검출되었으나 2차에서는 감염항체가 검출되지 않았음. 따라서 모돈군 관리와 자돈군 수평감염 방지 대책을 지속 적용하여 청정화 필요(추후 지속 감시 필요)
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

< E(다비-원산) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렘토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막페렴	-	양성	-	양성	강염/비감염
유행성페렴	-	음성	-	음성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

바) F(다비-DND) 종돈장

(1) 2017-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

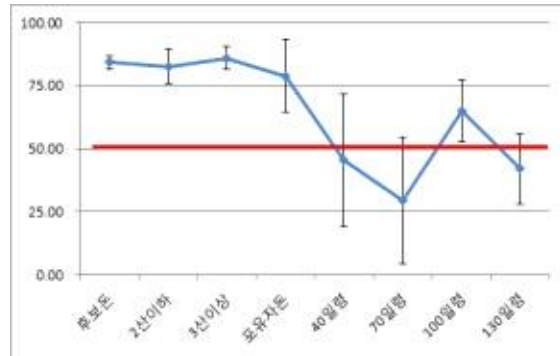
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	32	69.6	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCVD)	46	0	0	35	76.1	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	21	45.7	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	9	19.6	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	46	100.0	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	22	47.8	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

- ① 구제역(FMD) : 모돈군은 후보돈 및 산차에 상관없이 항체수준이 높음. 자돈군은 40-70일령, 130일령 구간에서 항체 음성 개체가 출현함. 따라서 자돈구간에 접종시기 보완이 필요하며, 백신의 종류 변경도 검토 필요.

FMDV	항체양성율(%)	항원검사
후보돈	80(4/4)	음성
2산이하모돈	100 (4/5)	음성
3산이상모돈	100 (5/5)	음성
20일령	92 (11/12)	음성
40일령	20 (1/5)	음성
70일령	20 (1/5)	음성
100일령	80 (4/5)	음성
130일령	20 (1/5)	음성



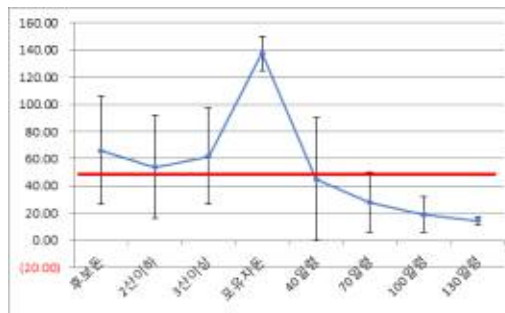
- ② 돼지췌코바이러스병(PCVD) : 전두수 항원 음성임. 항체검사 결과, 자돈구간에서 40-70일령에서 항체수준의 편차가 커졌으나 100일령 이후에는 항체수준이 음성으로 전환됨. 따라서 이유자돈 구간에서 제한적으로 감염이 이루어지고 있음.

PCVD	항체양성율(%)	항원검사
후보돈	100 (4/4)	음성
2산이하모돈	100 (5/5)	음성
3산이상모돈	100 (5/5)	음성
20일령	83.3 (10/12)	음성
40일령	100 (5/5)	음성
70일령	100 (5/5)	음성
100일령	0 (0/5)	음성
130일령	20 (1/5)	음성



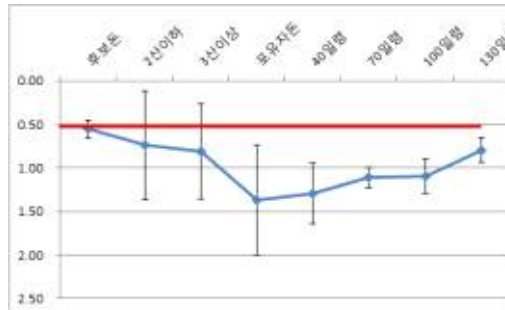
- ③ 흉막폐렴 : 모돈구간은 후보돈 및 도돈에 감염항체 양성 개체가 있으며, 자돈구간에서는 70일령 이후 모체이행항체 소실 및 항체 음성이 유지되어 감염징후가 없음. 따라서 음성 후보돈 도입 관리를 통한 청정화 유지가 필요함.

APP	평균	표준편차	양성율
후보돈	66.17	39.56	50
2산이하모돈	54.00	37.91	40
3산이상모돈	61.61	35.43	60
20일령	137.61	12.60	100
40일령	44.67	45.37	40
70일령	28.80	21.91	0
100일령	18.93	13.12	0
130일령	14.22	2.45	0



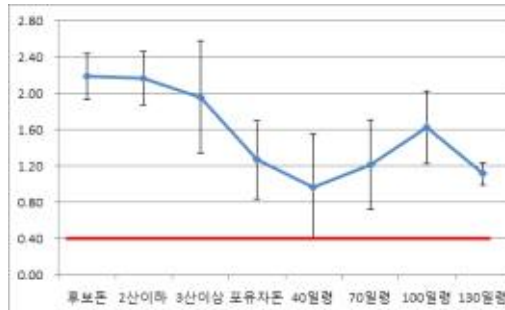
- ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 후보돈 및 모돈 구간 일부 항체 양성이나 자돈군은 전두수 항체 음성으로 감염 징후가 없음. 따라서 음성 후보돈 도입 관리로 청정화를 유지해야 함.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.55	0.10	25
2산이하모돈	0.74	0.63	60
3산이상모돈	0.81	0.55	20
20일령	1.36	0.63	16.7
40일령	1.29	0.34	0
70일령	1.11	0.11	0
100일령	1.10	0.20	0
130일령	0.79	0.14	0



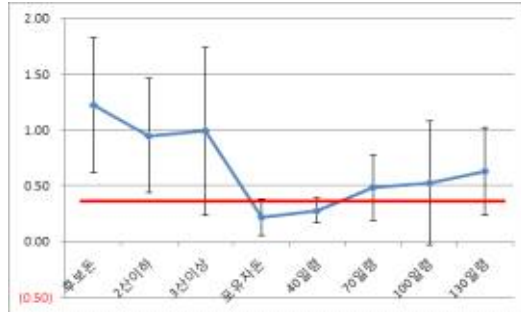
- ⑤ 파스튜렐라폐렴 : 모돈군은 높은 항체를 유지하고 있음. 자돈군은 40일령 이후 항체가 편차가 심해지며, 70-100일령 구간에서 항체가 상승하고 있어 이유자돈구간에서 감염이 시작되고 있음. 따라서 피해상황에 따라 항생제 투여나 예방접종 실시를 고려해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	2.19	0.25
2산이하모돈	2.16	0.30
3산이상모돈	1.96	0.62
20일령	1.27	0.43
40일령	0.97	0.58
70일령	1.22	0.49
100일령	1.63	0.40
130일령	1.12	0.12



⑥ 글래서씨병 : 모든구간은 후보돈 및 모돈의 항체가 수준이 다양함. 자돈구간은 70일령 이후 항체가 상승으로 감염 징후가 있음. 따라서 70일령 전후 감염이 확산되고 있으므로 피해 상황에 따라 예방적 투약 또는 예방접종 실시를 고려해야 함.

HP	평균	표준편차
후보돈	1.22	0.61
2산이하모돈	0.95	0.51
3산이상모돈	0.99	0.75
20일령	0.22	0.16
40일령	0.28	0.11
70일령	0.48	0.29
100일령	0.52	0.55
130일령	0.63	0.39



(2) 2017-2차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

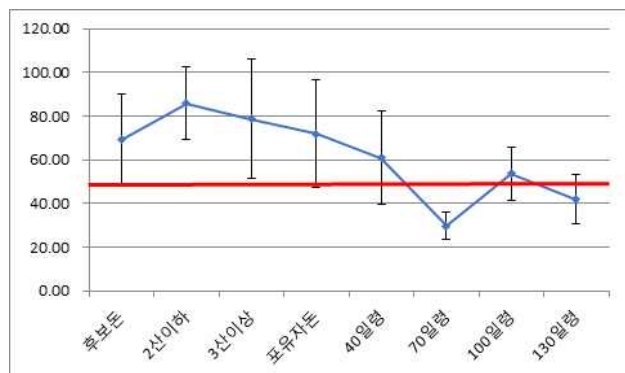
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	31	67.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	31	67.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	30	65.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	11	23.9	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	20	43.5	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간 : 항체수준 양호함
- 자돈구간: 70일령 구간에 항체 음성 및 130일령 구간에 항체양성률이 낮음(백신 종류 및 접종 시기 등 예방접종 보완 필요)

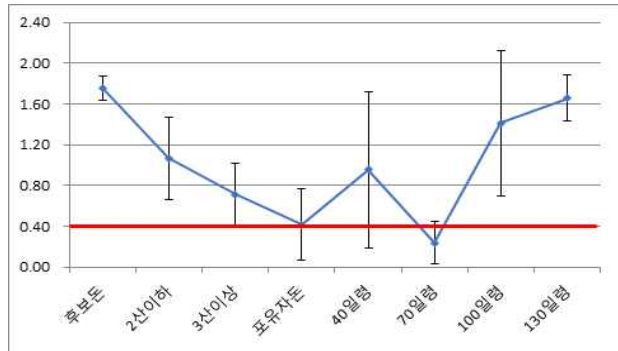
FMDV	항체수준		항체양성률 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	69.06	21.18	100(4/4)
2산이하모돈	85.90	16.52	100(5/5)
3산이상모돈	78.59	27.37	80(4/5)
20일령	71.94	24.48	75(9/12)
40일령	60.82	21.42	100(5/5)
70일령	29.62	6.20	0(0/5)
100일령	53.76	12.27	60(3/5)
130일령	41.96	11.39	20(1/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 40일령 항체가 편차가 크며, 100-130일령에서 항체가 상승(감염 징후가 있으므로 피해상황 확인 및 대책 수립 필요)

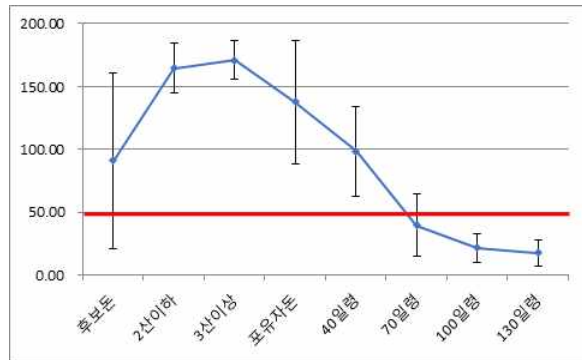
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.75	0.12	100(4/4)
2산이하모돈	1.07	0.40	100(5/5)
3산이상모돈	0.71	0.30	80(4/5)
20일령	0.42	0.35	41.7(5/12)
40일령	0.95	0.77	60(3/5)
70일령	0.24	0.21	20(1/5)
100일령	1.41	0.71	80(4/5)
130일령	1.66	0.23	100(5/5)



③ 흉막폐렴

- 모돈구간 : 후보돈의 항체 수준 편차가 크고 모돈군 전 구간 감염항체 검출.
  - 자돈구간 : 40일령 이후 항체가 감소 (자돈군 감염징후는 없음)
- \* 기감염된 후보돈이 도입되고 있으므로 후보돈 도입을 통한 질병 유입차단에 주의 필요

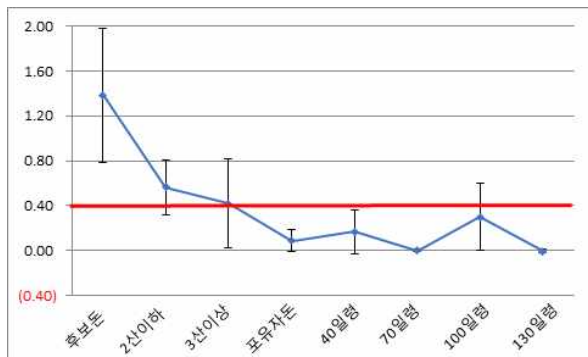
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	91.04	69.95	75(3/4)
2산이하모돈	164.74	19.43	100(5/5)
3산이상모돈	171.03	15.63	100(5/5)
20일령	137.57	48.84	91.7(11/12)
40일령	98.38	35.27	100(5/5)
70일령	39.83	24.56	20(1/5)
100일령	21.76	11.41	0(0/5)
130일령	17.67	10.26	0(0/5)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 전두수 항체 양성, 모돈군 일부 항체 양성
  - 자돈구간: 40일령 및 100일령 각 1두 항체 양성 (감염 징후)
- \* 기 감염 후보돈 도입과정을 통한 유입 차단 대책 필요

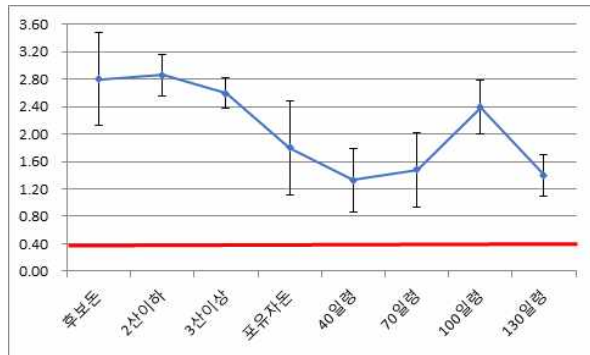
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.38	0.60	100(4/4)
2산이하모돈	0.56	0.25	80(4/5)
3산이상모돈	0.42	0.39	20(1/5)
20일령	0.09	0.10	0(0/12)
40일령	0.17	0.19	20(1/5)
70일령	0.00	0.01	0(0/5)
100일령	0.30	0.30	20(1/5)
130일령	0.00	0.02	0(0/5)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행항체 소실 이후 70-100일령 구간 항체가 상승(감염징후)

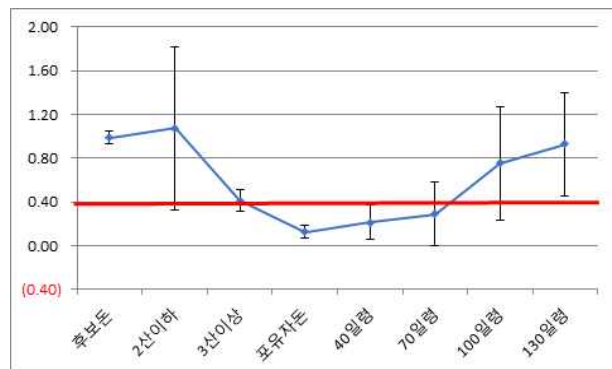
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.80	0.67	100(4/4)
2산이하모돈	2.86	0.30	100(5/5)
3산이상모돈	2.60	0.22	100(5/5)
20일령	1.80	0.69	100(12/12)
40일령	1.33	0.46	100(5/5)
70일령	1.48	0.55	100(5/5)
100일령	2.39	0.39	100(5/5)
130일령	1.40	0.30	100(5/5)



⑥ 글래서씨병

- 2산이하 모돈군의 항체 수준 편차가 크며, 70일령 이후 항체가 상승(감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.99	0.06	100(4/4)
2산이하모돈	1.07	0.75	80(4/5)
3산이상모돈	0.41	0.10	60(3/5)
20일령	0.12	0.06	0(0/12)
40일령	0.21	0.15	0(0/5)
70일령	0.29	0.29	20(1/5)
100일령	0.75	0.52	60(3/5)
130일령	0.93	0.47	100(5/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 면역수준은 양호하나 자돈구간 일부에서 항체 수준이 미흡하게 나타나 백신 프로그램 보완 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 음성이나 자돈구간에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 홍막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - 홍막폐렴은 모돈군 항체 양성이나 자돈구간에 항체가 상승 (감염 징후)이 없어 체계적인 청정화 전략 적용 시 청정화가 가능할 것으로 생각됨.
  - 유행성폐렴의 경우, 모돈군은 항체 양성이나 자돈군은 모체이행항체 소실 이후, 항체 양성 구간/개체수가 감소하고 있으므로 현 수준을 계속 유지하면서 청정화 달성 목표 진행 필요.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.



< F(다비-디엔디) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막페렴	-	양성	-	양성	자돈구간 비감염
유행성페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

사) G(다비-성진) 종돈장

(1) 2017-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

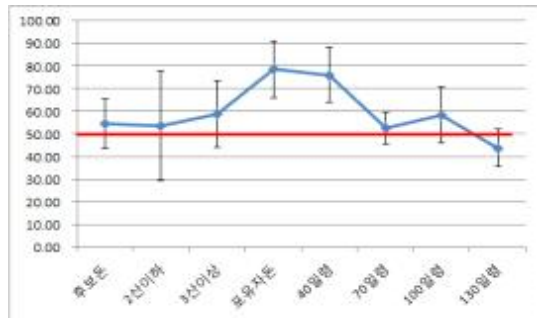
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충, 흉막폐렴 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCVD)	46	0	0	43	93.5	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	0	0	
파스튜렐라증 (Pasteureloloosis)	46	-	-	37	80.4	
글래스씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	14	30.4	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

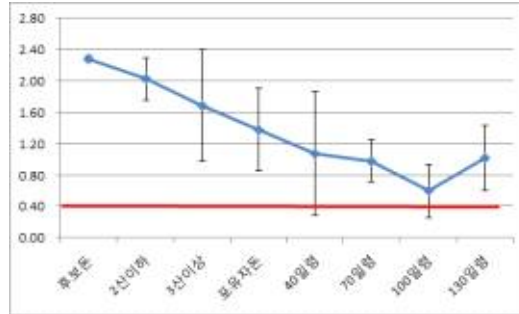
- ① 구제역(FMD) : 모돈군은 후보돈 및 모돈군 일부 항체 음성돈이 존재함. 자돈구간은 70-130일령에서 항체음성 개체 검출. 따라서 모돈군에 대한 예방접종 강화, 자돈군에 대한 예방접종시기 보완이 필요하며, 접종 백신의 종류 변경 검토가 필요함.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	75 (3/4)
2산이하모돈	40 (2/5)
3산이상모돈	60 (3/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	60 (3/5)
100일령	80 (4/5)
130일령	40 (2/5)



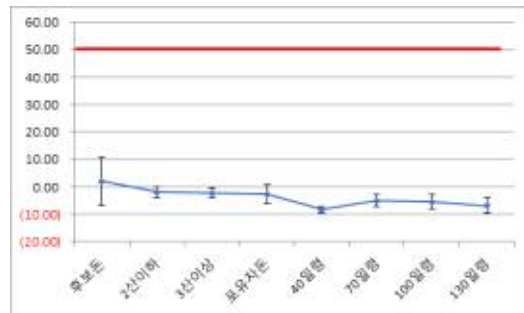
- ② 돼지췌코바이러스병(PCVD) : 전두수 항원 음성임. 항체검사 결과, 모돈군의 항체수준이 높으며, 돈군에서는 모체이행항체 소실 이후 130일령에서 항체가가 상승함. 100일령 전후에 감염이 일어나고 있으나 질병의 특성상 농장에 특별한 피해는 없을 것으로 보임.

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	80 (4/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	60 (3/5)
130일령	100 (5/5)



③ 흉막폐렴 : 전구간 감염항체 음성으로 청정화 상태임. 따라서 외부 유입요인을 관리하여 청정화를 유지해야 함.

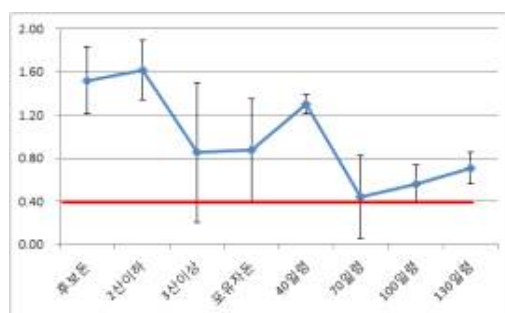
APP	평균	표준편차	양성율
후보돈	9.92	4.85	0
2산이하모돈	17.87	15.73	0
3산이상모돈	35.57	20.49	0
20일령	3.64	4.05	0
40일령	25.63	16.15	0
70일령	18.02	15.05	0
100일령	14.84	4.49	0
130일령	11.98	7.72	0



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 후보돈 일부 항체 양성(1/4두)이나 그 외 전구간 항체 음성 (비감염) 상태임. 따라서 감염 가능성이 있는 항체 양성 후보돈 도입 차단을 통하여 청정화를 유지해야 함.

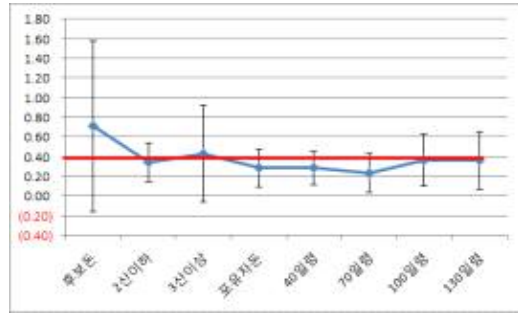
⑤ 파스튜렐라폐렴 : 모돈군은 3산 모돈 일부를 제외하고 항체 수준이 높음. 자돈군은 포유자돈구간 대비 40일령 구간에서 항체가가 상승하였다가(백신항체로 추정) 70일령에 감소한 다음, 이후 다시 감소하고 있음. 따라서 자돈군에 감염이 이루어지고 있으므로 피해상황에 따라 항생제 투여 및 예방접종을 고려해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	1.52	0.31
2산이하모돈	1.62	0.28
3산이상모돈	0.85	0.65
20일령	0.87	0.48
40일령	1.30	0.09
70일령	0.44	0.38
100일령	0.56	0.18
130일령	0.71	0.15



⑥ 글래서씨병 : 모돈구간은 후보돈의 항체수준 편차가 크며, 모돈 일부가 항체 양성임(후보돈 과거감염). 자돈구간은 일부 항체 양성돈이 검출되나 항체수준이 전반적으로 낮아 낮은 수준의 감염이 이루어지고 있음. 피해는 거의 없을 것으로 추정되나 농장에서 실제 피해상황 확인 후 항생제 투여와 예방접종 등의 조치 검토

HP	평균	표준편차
후보돈	0.71	0.86
2산이하모돈	0.35	0.20
3산이상모돈	0.43	0.50
20일령	0.28	0.19
40일령	0.28	0.17
70일령	0.23	0.19
100일령	0.37	0.26
130일령	0.36	0.29



(2) 2017-2차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충, 흉막폐렴 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

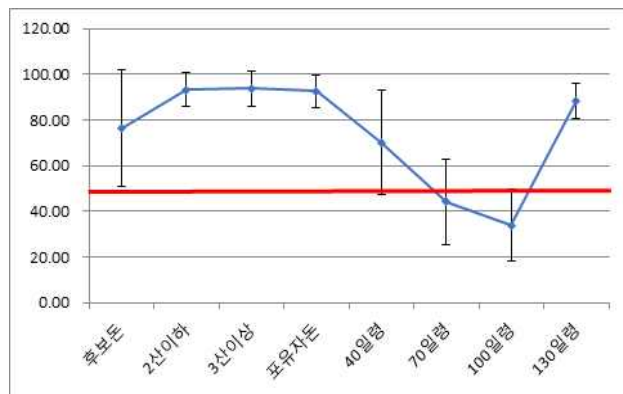
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	37	80.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	41	89.1	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	39	84.8	
클래서씨병	46	-	-	12	26.1	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈군 : 후보돈, 모돈군 항체 수준 양호.
- 자돈군 : 70-100일령 일부개체 항체 음성 (백신 접종 시기 확인 및 보완 필요)

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	76.46	25.59	75(3/4)
2산이하모돈	93.31	7.60	100(5/5)
3산이상모돈	93.75	7.88	100(5/5)
20일령	92.68	7.19	100(12/12)
40일령	70.08	22.79	80(4/5)
70일령	44.23	18.70	40(2/5)
100일령	33.81	15.70	20(1/5)
130일령	88.54	7.63	100(5/5)

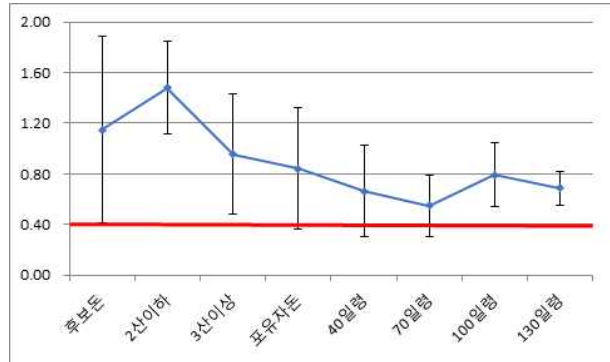


② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성.

- 항체검사: 전구간 항체가 편차가 크며, 100일령에서 항체가 다소 상승 (낮은 수준의 감염 징후)

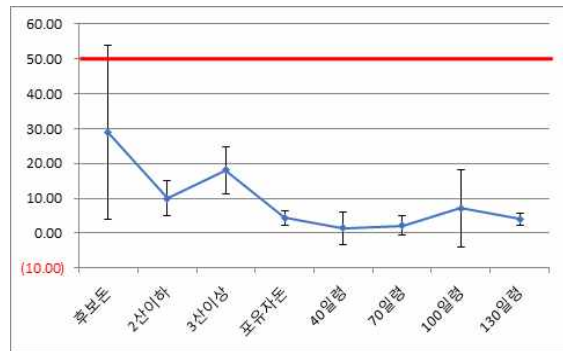
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.15	0.73	75(3/4)
2산이하모돈	1.48	0.37	100(5/5)
3산이상모돈	0.96	0.47	80(4/5)
20일령	0.84	0.48	91.7(11/12)
40일령	0.66	0.36	80(4/5)
70일령	0.55	0.24	80(4/5)
100일령	0.79	0.25	100(5/5)
130일령	0.69	0.13	100(5/5)



③ 흉막폐렴

- 모돈구간 : 후보돈 1두가 감염항체 양성이나 나머지 모돈 및 자돈 전 두수 음성
- \* 후보돈 항체 양성 건이 비특이 반응일 가능성도 있으나 후보돈 도입을 통한 유입 가능성도 있으므로 주의 요망 (지속 감시 필요)

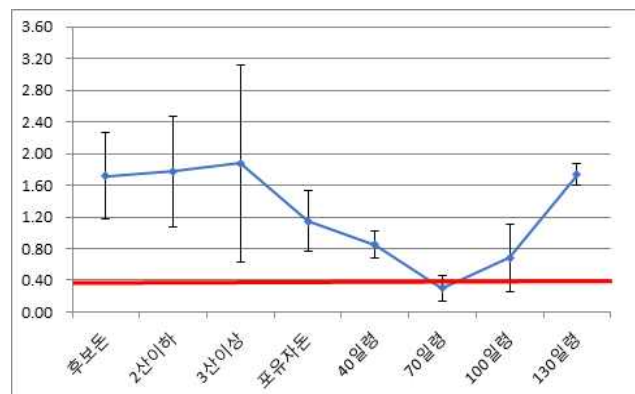
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	28.87	25.03	25(1/4)
2산이하모돈	10.01	4.92	0(0/5)
3산이상모돈	18.06	6.82	0(0/5)
20일령	4.35	2.07	0(0/12)
40일령	1.40	4.58	0(0/5)
70일령	2.18	2.68	0(0/5)
100일령	7.20	11.16	0(0/5)
130일령	4.08	1.75	0(0/5)



④ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행 항체 소실 이후 100-130일령 이후 항체가 상승 (후기 감염 징후)

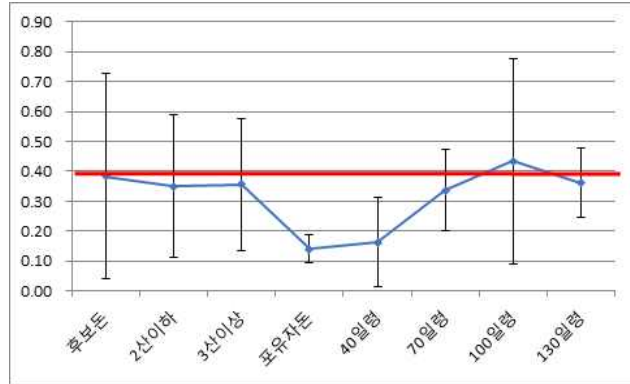
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.72	0.54	100(4/4)
2산이하모돈	1.78	0.70	100(5/5)
3산이상모돈	1.87	1.24	80(4/5)
20일령	1.14	0.38	100(12/12)
40일령	0.85	0.17	100(5/5)
70일령	0.30	0.16	20(1/5)
100일령	0.68	0.43	60(3/5)
130일령	1.74	0.13	100(5/5)



⑤ 글래서씨병

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈군에서 일부 항체 양성 및 음성돈 공존
- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 70-100일령에서 항체양성 전환되며, 편차가 커짐(낮은 수준의 감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.38	0.34	25(1/4)
2산이하모돈	0.35	0.24	20(1/5)
3산이상모돈	0.36	0.22	60(3/5)
20일령	0.14	0.05	0(0/12)
40일령	0.16	0.15	20(1/5)
70일령	0.34	0.14	40(2/5)
100일령	0.43	0.34	40(2/5)
130일령	0.36	0.11	40(2/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간에서 항체수준이 미흡하게 나타나 백신 프로그램 (백신의 종류 및 접종시기 조정) 보완 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 음성이나 자돈구간에서 후기 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 홍막폐렴, 및 유행성폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
  - 홍막폐렴의 경우, 2차검사에서 후보돈 1두가 감염항체 양성으로 나타나 비특이적 위양성반응일 가능성이 높으나 후보돈 도입을 통한 유입 가능성도 있으므로 주의 요망 (지속 감시 필요)
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

< G(다비-성진) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	양성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

아) H(다비-대덕) 종돈장

(1) 2017-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충, 흉막폐렴 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	40	87.0	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	6	13.0	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	0	0	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	46	91.3	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	20	43.5	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

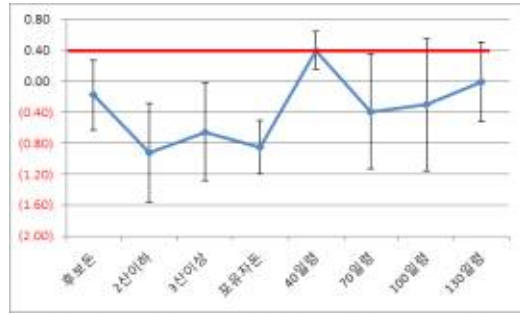
- ① 구제역(FMD) : 모돈군은 후보돈 및 산차별 모돈 전두수 항체양성으로 면역수준이 양호. 자돈군은 40일령, 100일령 및 130일령 구간에 항체음성돈 검출. 자돈구간 면역수준 강화를 위한 백신 종류 및 접종시기 보완 필요

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	60 (3/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	40 (2/5)
130일령	80 (4/5)



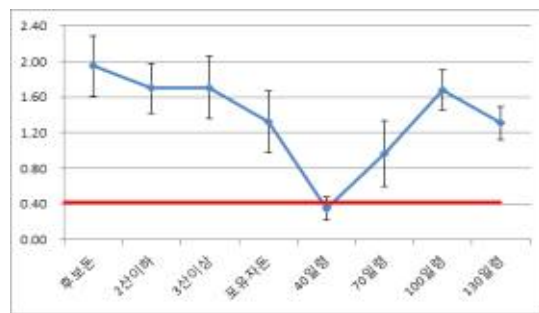
- ② 돼지씨코바이러스병(PCVD) : 전두수 항원 음성임. 항체검사 결과, 모돈군은 후보돈(1두) 및 3산 이상 모돈(1두) 일부가 항체양성으로 음성수준을 유지하고 있음. 자돈은 40일령(2두), 100일령(1두) 및 130일령(1두)에서 일부 항체 양성돈이 검출되며, 40일령에서 면역수준이 다소 상승함. 자돈군에서 낮은 수준의 감염 징후가 있으나 질병의 특성상 농장에 특별한 피해는 없을 것으로 보임(추후 지속 감시 필요).

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	25 (1/4)
2산이하모돈	0 (0/5)
3산이상모돈	20 (1/5)
20일령	0 (0/12)
40일령	40 (2/5)
70일령	0 (0/5)
100일령	20 (1/5)
130일령	20 (1/5)



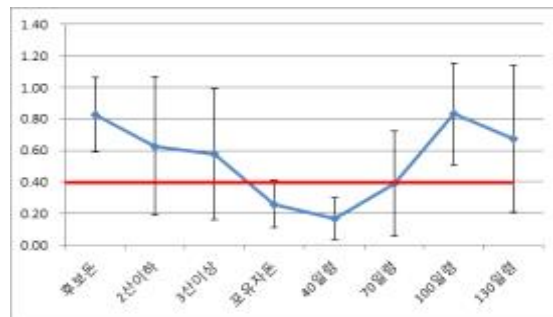
- ③ 파스튜렐라페럼 : 모돈구간은 전두수 항체 양성으로 높은 수준의 면역을 보유하고 있음. 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 70-100일령 구간에서 항체수준이 상승하고 있어 감염 징후를 나타냄. 자돈군에 감염이 이루어지고 있으므로 피해상황에 따라 항생제 투여 및 예방접종을 고려해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	1.95	0.34
2산이하모돈	1.70	0.28
3산이상모돈	1.71	0.35
20일령	1.32	0.35
40일령	0.35	0.13
70일령	0.97	0.37
100일령	1.68	0.23
130일령	1.30	0.19



- ④ 글래서씨병 : 모돈구간은 항체수준 편차가 심함. 자돈구간은 70-100일령 구간에서 항체 수준이 상승하고 있어 감염징후를 나타냄. 자돈구간에 감염이 이루어지고 있으므로 농장의 실제 피해 상황에 따라 항생제 투여나 예방접종 실시를 검토해야함.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.83	0.23
2산이하모돈	0.63	0.44
3산이상모돈	0.58	0.42
20일령	0.26	0.15
40일령	0.16	0.13
70일령	0.39	0.33
100일령	0.83	0.32
130일령	0.67	0.46



## (2) 2017-2차 질병 모니터링 결과

### (가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충 및 마이코플라즈마페럼에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.



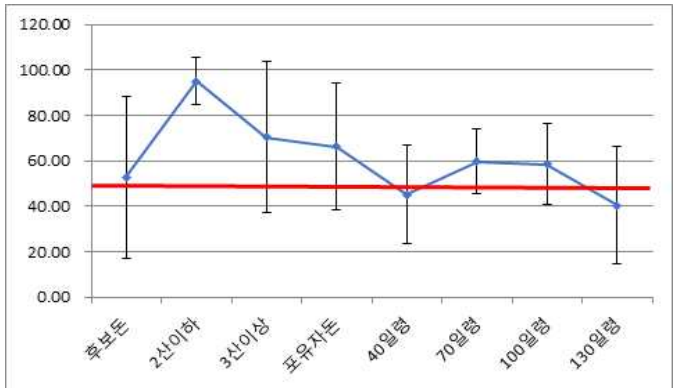
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	25	54.3	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	32	69.6	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	44	95.7	
글래서씨병	46	-	-	15	32.6	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈군(3산 이상)의 항체편차가 크게 나타남
- 자돈구간: 자돈구간 항체 양성율이 20-60%이며, 130일령의 양성율이 40%로 낮아짐 (백신 종류, 접종 시기 확인이 보완 필요)

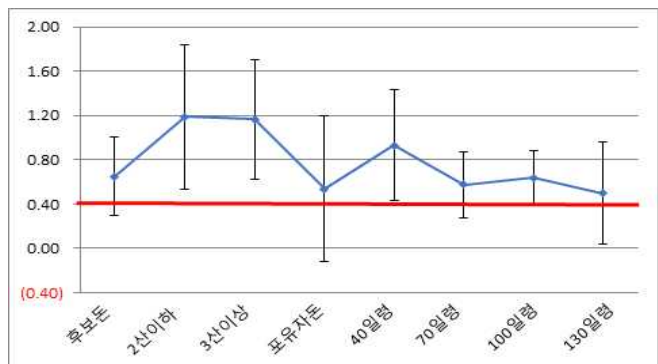
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	52.95	35.69	50(2/4)
2산이하모돈	95.12	10.56	100(5/5)
3산이상모돈	70.43	33.17	60(3/5)
20일령	66.35	27.81	58.3(7/12)
40일령	45.20	21.86	20(1/5)
70일령	59.80	14.40	60(3/5)
100일령	58.60	17.70	40(2/5)
130일령	40.38	25.72	40(2/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 40일령 항체가 상승 후 다시 낮아짐(낮은 수준의 감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.65	0.36	75(3/4)
2산이하모돈	1.19	0.65	100(5/5)
3산이상모돈	1.16	0.54	80(4/5)
20일령	0.54	0.66	33.3(4/12)
40일령	0.93	0.50	80(4/5)
70일령	0.58	0.30	80(4/5)
100일령	0.64	0.25	100(5/5)
130일령	0.50	0.46	60(3/5)

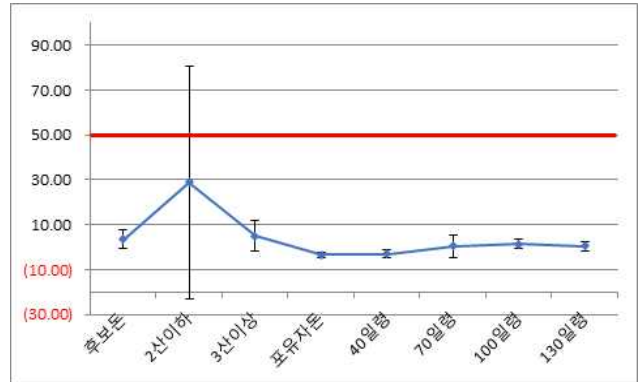


③ 홍막페렴

- 모돈구간 : 2산이하 모든 1두 항체 검출, 전 구간 음성

- 자돈구간 : 전 구간 감염항체 음성 (청정화 유지)
- \* 모돈군의 세균 유입원인 제거 및 자돈군 유입방지 대책 필요
- 모돈 1두만 양성이라 비특이반응일 가능성도 있으므로 추후 감시 필요

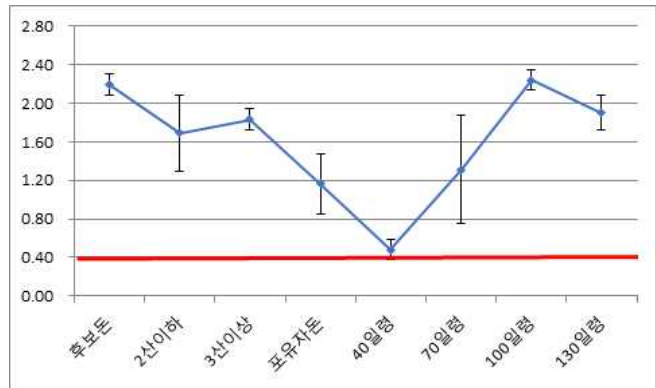
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	3.36	4.07	0(0/4)
2산이하모돈	28.79	51.70	20(1/5)
3산이상모돈	4.97	6.60	0(0/5)
20일령	-3.35	1.23	0(0/12)
40일령	-3.22	1.80	0(0/5)
70일령	0.55	5.08	0(0/5)
100일령	1.44	2.01	0(0/5)
130일령	0.47	1.98	0(0/5)



④ 파스튜렐라페럼

- 모체이행항체 소실 이후 70-100일령 항체 상승 (감염 징후)

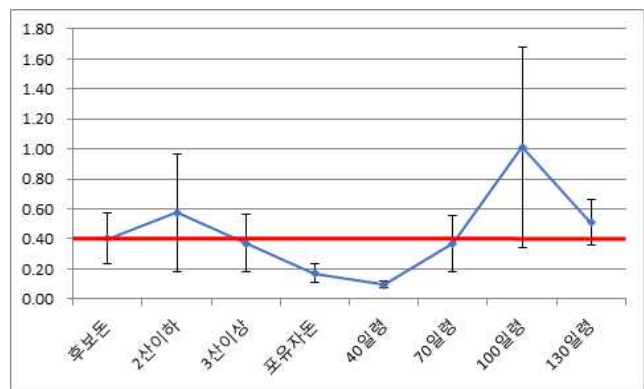
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.19	0.11	100(4/4)
2산이하모돈	1.69	0.40	100(5/5)
3산이상모돈	1.83	0.12	100(5/5)
20일령	1.16	0.31	100(12/12)
40일령	0.48	0.10	60(3/5)
70일령	1.31	0.56	100(5/5)
100일령	2.24	0.10	100(5/5)
130일령	1.90	0.18	100(5/5)



⑤ 글래서씨병

- 70일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.40	0.17	25(1/4)
2산이하모돈	0.57	0.39	60(3/5)
3산이상모돈	0.37	0.19	20(1/5)
20일령	0.17	0.06	0(0/12)
40일령	0.09	0.02	0(0/5)
70일령	0.37	0.19	20(1/5)
100일령	1.01	0.67	100(5/5)
130일령	0.51	0.15	80(4/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 일부 모돈(후보돈)이 항체 음성으로 나타나 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간에서도 구간별 다수의 항체 음성 개체가 확인되어 백신 프로그램 개선 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.

- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원이 검출되지 않으나 항체수준이 다양하며, 자돈구간에서 일부 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시 및 대응조치(백신접종 등)가 필요함.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 유행성페렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
  - 흉막페렴의 경우, 1차검사에서 전두수 감염항체 음성으로 청정화 상태이었으나 2차검사에서 2산차 모든 1두에서 감염항체가 검출되었음. 일단, 비특이적인 위양성반응으로 추정되나 추가 모니터링 검사를 통한 감시 필요.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상제성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

**< H(다비-대덕) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >**

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막페렴	-	음성	-	양성	2차 모든 1두 항체양성, 감시 필요
유행성페렴	-	양성	-	양성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후

자) I(가야-산청) 종돈장

(1) 2017-1차 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

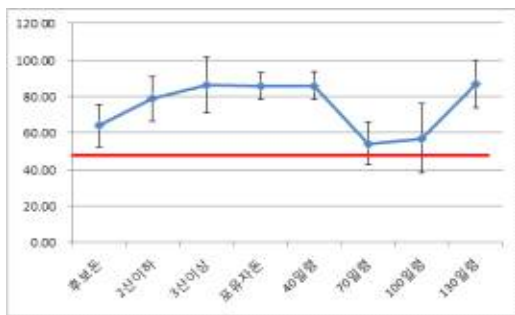
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	41	89.1	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCVD)	46	0	0	41	89.1	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	15	32.6	
파스튜렐라증 (Pasteureloloosis)	46	-	-	36	78.3	
글래스씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	31	67.4	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

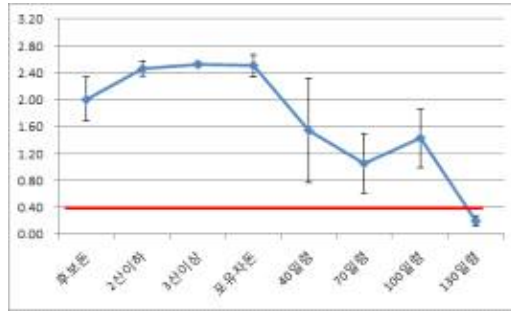
- ① 구제역(FMD) : 모돈군은 전두수 항체 양성으로 면역수준이 양호함. 자돈군은 70일령(2두) 및 100일령(3두)에서 일부 항체음성돈 검출. 따라서 자돈군 면역수준 강화를 위한 백신 종류 및 접종시기 보완 필요.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	60 (3/5)
100일령	40 (2/5)
130일령	100 (5/5)



- ② 돼지췌코바이러스병(PCVD) : 전두수 항원 음성임. 항체검사 결과, 자돈군에서 모체이행 항체 소실 이후 100일령에서 일부 항체가 상승 이후 음성으로 전환됨. 자돈구간에 낮은 수준의 감염 징후가 있으나 질병의 감염 및 발병 시기 특성상 농장에 피해는 거의 없을 것으로 판단됨 (지속 감시 필요).

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	100 (5/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	0 (0/5)



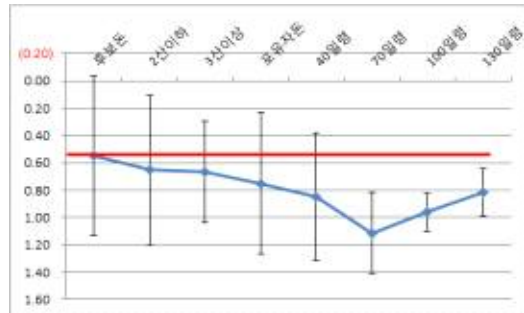
- ③ 흉막폐렴 : 전구간 감염항체 음성으로 청정화 상태임. 따라서 외부 유입요인을 관리하여 청정화를 유지해야 함.

APP	평균	표준편차	양성율
후보돈	8.22	16.18	0
2산이하모돈	11.72	10.58	0
3산이상모돈	11.60	6.94	0
20일령	7.60	7.21	0
40일령	-9.26	2.26	0
70일령	-9.48	1.54	0
100일령	-7.29	1.90	0
130일령	-4.59	5.99	0



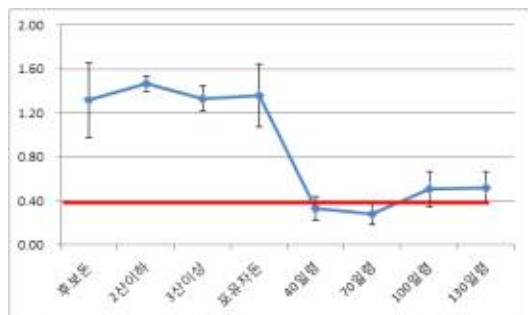
- ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 모돈구간에서는 후보돈 및 모돈군 일부 항체 양성임. 자돈구간에서는 포유자돈 및 40일령 구간 일부 항체 양성(모체이행항체로 추정)이나 70일령 이후 항체 음성으로 전환됨(비감염). 따라서 후보돈 등 외부 유입요인을 차단하여 항체 음성화 추진 필요.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.55	0.58	75
2산이하모돈	0.65	0.55	60
3산이상모돈	0.66	0.37	40
20일령	0.75	0.52	41.7
40일령	0.85	0.46	40
70일령	1.11	0.30	0
100일령	0.96	0.14	0
130일령	0.82	0.17	0



- ⑤ 파스튜렐라폐렴 : 모돈구간은 후보돈/모돈 항체수준 높음. 자돈구간에서는 모체이행 항체 소실 이후 100일령 이후 일부 항체가 상승. 자돈군에서 낮은 수준의 후기감염이 이루어지고 있으므로 피해 상황에 따라 항생제 투여나 예방접종 실시 고려.

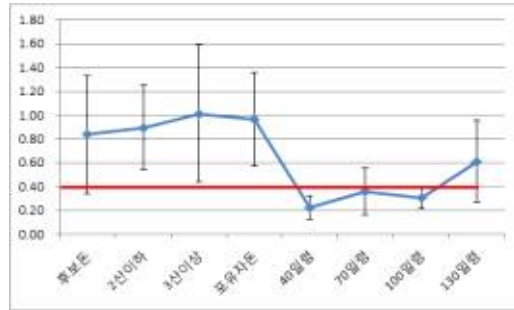
PMA	평균	표준편차
후보돈	1.32	0.34
2산이하모돈	1.47	0.07
3산이상모돈	1.33	0.12
20일령	1.36	0.29
40일령	0.33	0.11
70일령	0.28	0.09
100일령	0.50	0.17
130일령	0.52	0.15



- ⑥ 글래서씨병 : 모돈구간에서는 후보돈/모돈의 항체수준 다양. 자돈구간에서는 모체이행항체 소실

이후, 130일령에서 일부 항체가 상승하여 후기감염 징후가 있음. 질병의 감염 및 발병 시기 특성상 농장에 특별한 피해는 없을 것으로 보이나 감염시기 변화 등 지속 감시 필요.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.84	0.50
2산이하모돈	0.89	0.35
3산이상모돈	1.01	0.58
20일령	0.97	0.39
40일령	0.22	0.10
70일령	0.36	0.20
100일령	0.31	0.09
130일령	0.61	0.34



(1) 2017-2차 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

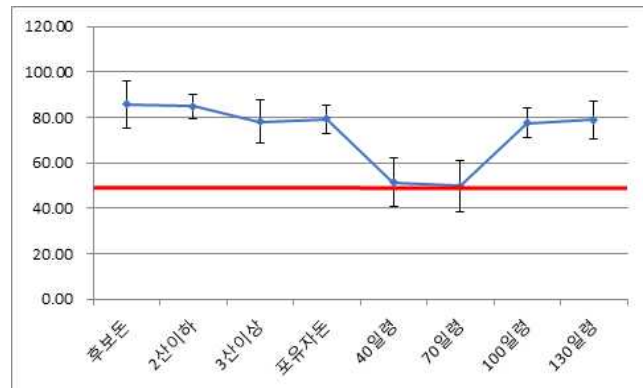
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	41	89.1	백신항체
돼지생식기호흡기중후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	-	-	38	82.6	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	38	82.6	
파스튜렐라	46	-	-	41	89.1	
글래서씨병	46	-	-	27	58.7	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈의 항체수준이 양호함
- 자돈구간: 40-70일령 구간에 항체 음성 개체 검출(백신 종류 및 접종시기 개선 필요)

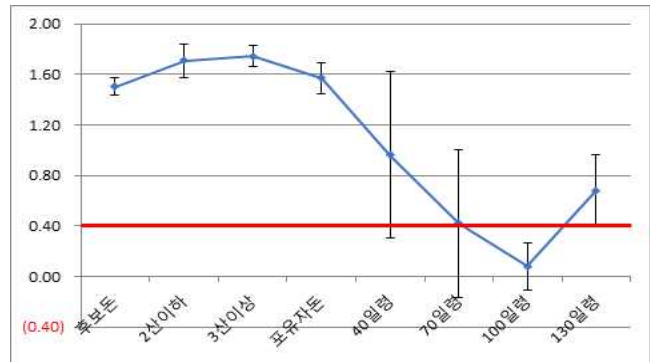
FMDV	항체수준		항체양성률 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	85.71	10.35	100(4/4)
2산이하모돈	84.92	5.49	100(5/5)
3산이상모돈	78.20	9.72	100(5/5)
20일령	79.17	6.34	100(12/12)
40일령	51.46	10.77	60(3/5)
70일령	49.76	11.06	40(2/5)
100일령	77.61	6.43	100(5/5)
130일령	78.91	8.50	100(5/5)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 130일령에서 항체가 상승 (후기감염 징후)

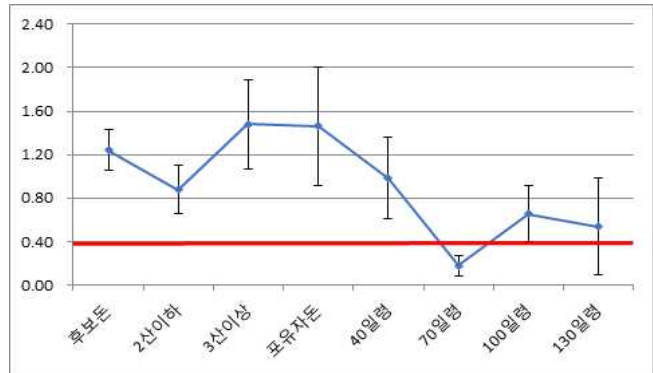
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.50	0.07	100(4/4)
2산이하모돈	1.71	0.13	100(5/5)
3산이상모돈	1.74	0.08	100(5/5)
20일령	1.57	0.13	100(12/12)
40일령	0.96	0.66	80(4/5)
70일령	0.42	0.58	40(2/5)
100일령	0.08	0.19	20(1/5)
130일령	0.68	0.28	100(5/5)



③ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 구간 항체 양성.
- 자돈구간: 모체이행 항체 소실 이후 100일부터 항체가 상승 (후기 감염 징후)

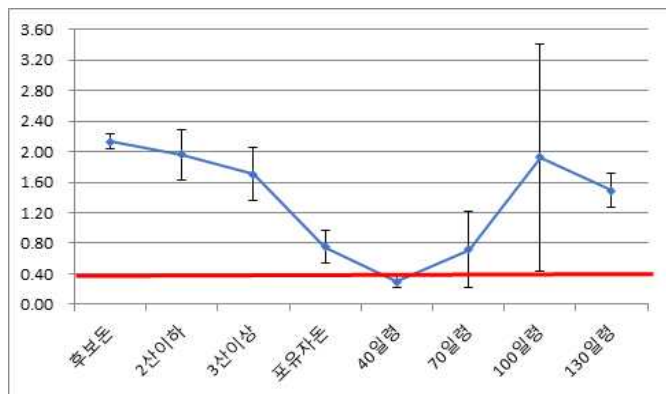
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.24	0.19	100(4/4)
2산이하모돈	0.88	0.22	100(5/5)
3산이상모돈	1.48	0.41	100(5/5)
20일령	1.46	0.54	100(12/12)
40일령	0.98	0.38	100(5/5)
70일령	0.18	0.09	0(0/5)
100일령	0.65	0.26	80(4/5)
130일령	0.54	0.45	60(3/5)



④ 파스튜렐라페렴

- 70-100일령 구간에서 항체가 상승하며 편차가 커짐(감염 징후)

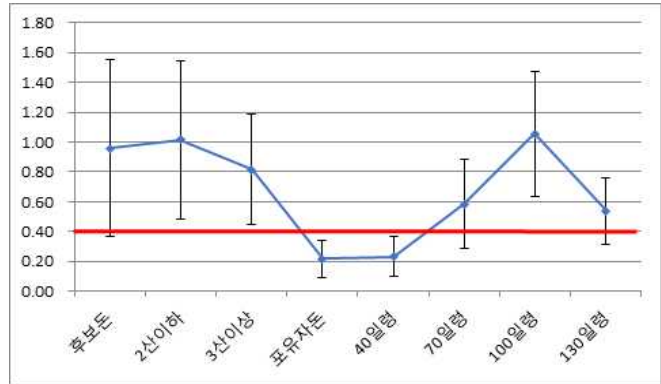
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.13	0.11	100(4/4)
2산이하모돈	1.96	0.33	100(5/5)
3산이상모돈	1.71	0.35	100(5/5)
20일령	0.75	0.22	100(12/12)
40일령	0.30	0.08	20(1/5)
70일령	0.71	0.49	80(4/5)
100일령	1.92	1.49	100(5/5)
130일령	1.49	0.23	100(5/5)



⑤ 클레시씨병

- 모돈군: 모돈군에서 항체 양성 및 편차가 큼
- 자돈군: 모체이행 항체 소실 이후, 70-100일령 항체 양전 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.96	0.59	100(4/4)
2산이하모돈	1.01	0.53	100(5/5)
3산이상모돈	0.82	0.37	100(5/5)
20일령	0.22	0.13	8.3(1/12)
40일령	0.23	0.13	20(1/5)
70일령	0.58	0.30	60(3/5)
100일령	1.06	0.42	100(5/5)
130일령	0.54	0.22	60(3/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부 (40-70일령)에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
  - 자돈구간 60일령 전후에 항체 음성 개체가 출현하는 것은 모돈군의 면역수준이 낮아 자돈에게 전달되는 모체이항항체 수준이 낮은 것이 원인이므로 모돈 및 후보돈에 대한 백신 보강이 필요함.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

< I(가야-산청GGP) 종돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후



차) J(가야-고성) 종돈장

(1) 2017-1차 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

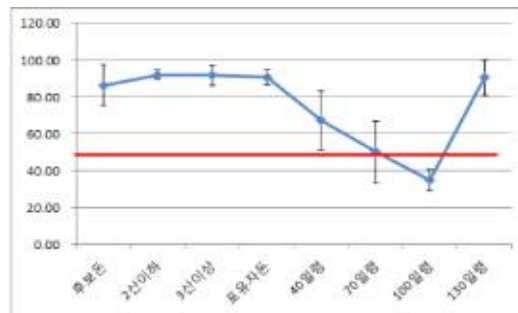
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

검사대상질병	검사 두수	검사결과				비고
		항원검사		항체검사		
		양성 두수	양성율 (%)	양성 두수	양성율 (%)	
구제역(FMD)	46	-	-	37	80.4	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	41	89.1	
결핵병(Tuberculosis)	46	-	-	0	0	
브루셀라병 (Brucellosis)	46	-	-	0	0	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마폐렴(SEP))	46	-	-	6	13.0	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	46	-	-	41	89.1	
글래서씨병 (Glasser's disease)	46	-	-	18	39.1	

(나) 주요 질병 검사결과 분석

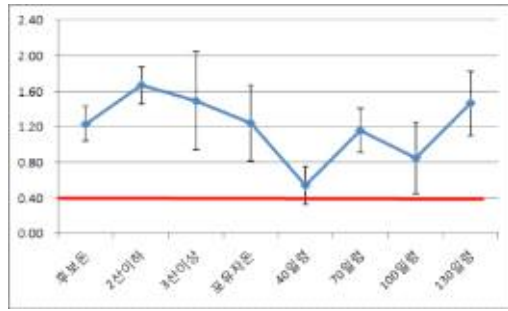
- ① 구제역(FMD) : 모돈군은 전두수 항체 양성으로 면역수준이 양호함. 자돈군은 40일령부터 100일령까지 항체 양성율이 감소하였다가 130일령에서 다시 상승하고 있으며, 40-100일령 사이에 항체 음성돈이 다수 존재함. 따라서 자돈군의 면역수준 강화를 위한 백신 접종시기 조정이 필요하며, 백신의 종류 변경을 고려해야함.

FMDV	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	100 (12/12)
40일령	80 (4/5)
70일령	40 (2/5)
100일령	0 (0/5)
130일령	100 (5/5)



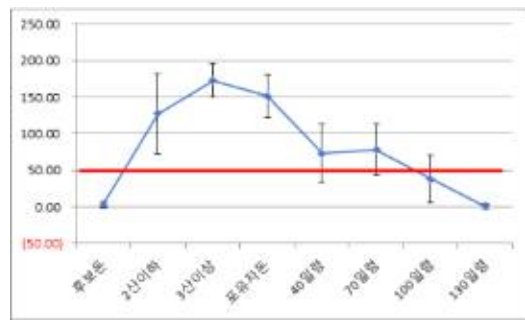
- ② 돼지씨코바이러스병(PCVD) : 전두수 항원 음성임. 항체검사 결과, 자돈군에서 70일령 및 130일령에서 항체가 상승하여 육성/비육돈 구간에서 감염이 일어나고 있음. 질병의 감염 및 발병시기 특성상 농장에 피해는 없을 것으로 추정되나 감염시기 변화 등 지속 감시가 필요하며, 피해 상황에 따라 예방접종 실시를 권장함.

PCVD	항체양성율(%)
후보돈	100 (4/4)
2산이하모돈	100 (5/5)
3산이상모돈	100 (5/5)
20일령	92 (11/12)
40일령	80 (4/5)
70일령	100 (5/5)
100일령	100 (5/5)
130일령	100 (5/5)



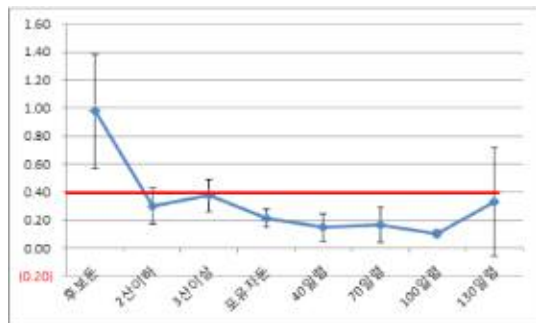
- ③ 흉막폐렴 : 모돈구간의 경우, 후보돈은 감염항체 음성이나 모돈은 항체수준이 다양하게 나타나 과거감염이 있었음을 보여줌. 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 항체가 상승이 없어 비감염 상태로 추정됨. 그러나 항체 지속기간이 길기 때문에 자돈군의 정확한 감염상황 파악을 위한 위축돈(환돈) 병리검사가 필요하며, 모돈군에서 자돈군으로의 전파 방지를 위한 대책이 필요함.

APP	평균	표준편차	양성율
후보돈	3.10	4.58	0
2산이하모돈	127.55	54.80	80
3산이상모돈	173.29	23.33	100
20일령	151.61	28.72	100
40일령	73.56	40.05	80
70일령	78.63	35.52	100
100일령	38.35	32.50	20
130일령	1.07	3.90	0



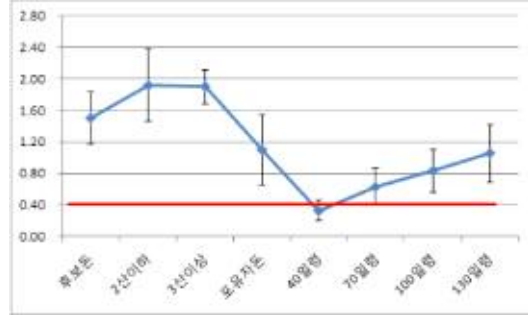
- ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP) : 모돈구간에서는 후보돈 및 모돈 일부가 항체 양성. 자돈구간에서는 모체이행항체 소실 이후 100일령까지 음성을 유지하다가 130일령에서 항체양성돈이 출현함. 음성 후보돈 도입 및 후기감염 관리로 청정화가 가능할 것으로 보이며, 대책 수립을 권장함.

MH	평균	표준편차	양성율
후보돈	0.98	0.41	75
2산이하모돈	0.30	0.13	20
3산이상모돈	0.38	0.11	20
20일령	0.21	0.06	0
40일령	0.15	0.10	0
70일령	0.17	0.12	0
100일령	0.10	0.03	0
130일령	0.33	0.39	20



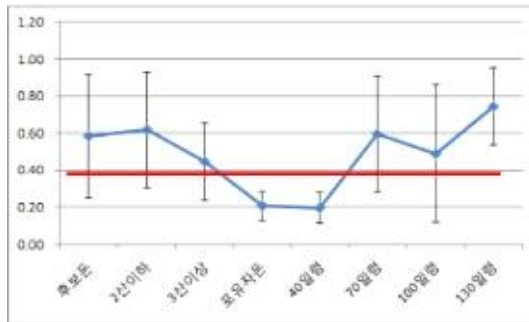
- ⑤ 파스튜렐라폐렴 : 모돈구간은 항체가 수준이 높음. 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 70일령 부터 130일령까지 항체가가 지속 상승하고 있어 육성/비육구간 전반에 걸쳐 감염이 이루어지고 있음. 따라서 농장의 피해 상황에 따라 항생제 투여나 예방접종 실시를 고려해야 함.

PMA	평균	표준편차
후보돈	1.50	0.33
2산이하모돈	1.92	0.45
3산이상모돈	1.90	0.21
20일령	1.10	0.44
40일령	0.33	0.13
70일령	0.63	0.24
100일령	0.83	0.27
130일령	1.05	0.37



⑥ 글래서씨병 : 모돈구간에서는 후보돈 및 모돈군의 항체수준이 다양함. 자돈구간에서는 70일령 이후 항체가 상승하면서 편차가 심해지고 있어 감염 징후를 나타내고 있음. 따라서 위축돈 병리검사를 통한 피해 상황 확인이 필요하며, 피해 상황에 따른 투약 및 예방접종 관리가 필요함.

HP	평균	표준편차
후보돈	0.58	0.33
2산이하모돈	0.62	0.31
3산이상모돈	0.45	0.21
20일령	0.21	0.08
40일령	0.20	0.08
70일령	0.59	0.31
100일령	0.49	0.37
130일령	0.75	0.21



## (2) 2017-2차 모니터링 결과

### (가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지 확인
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원

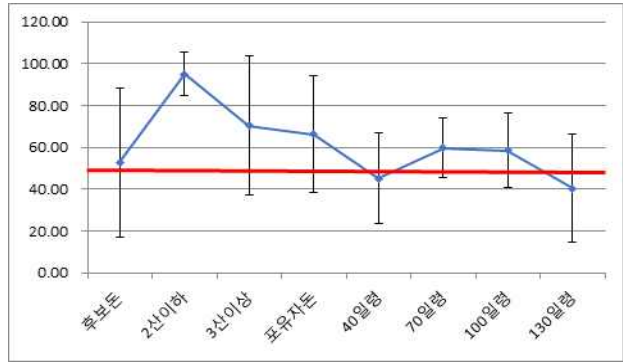
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	25	54.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	-	-	44	95.7	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	29	63.0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	2	4.3	
파스튜렐라	46	-	-	43	93.5	
글래서씨병	46	-	-	15	32.6	

### (나) 주요 질병 검사결과 분석

#### ① 구제역(FMD)

- 전 구간 항체 편차가 크며, 40일령 및 130일령의 항체 수준이 낮음 (예방접종 보완 필요)

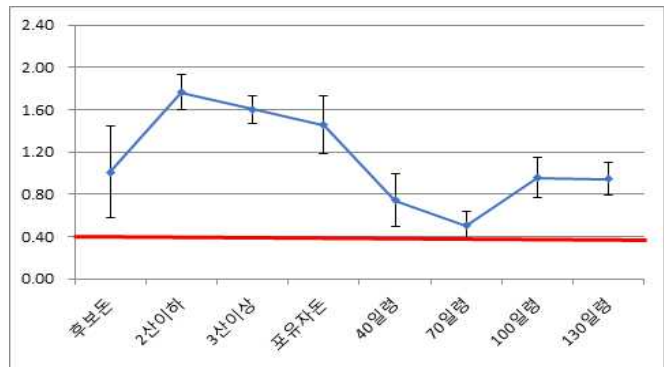
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	52.95	35.69	50(2/4)
2산이하모돈	95.12	10.56	100(5/5)
3산이상모돈	70.43	33.17	60(3/5)
20일령	66.35	27.81	58.3(7/12)
40일령	45.20	21.86	20(1/5)
70일령	59.80	14.40	60(3/5)
100일령	58.60	17.70	40(2/5)
130일령	40.38	25.72	40(2/5)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 100-130일령 항체가 상승(감염 징후)

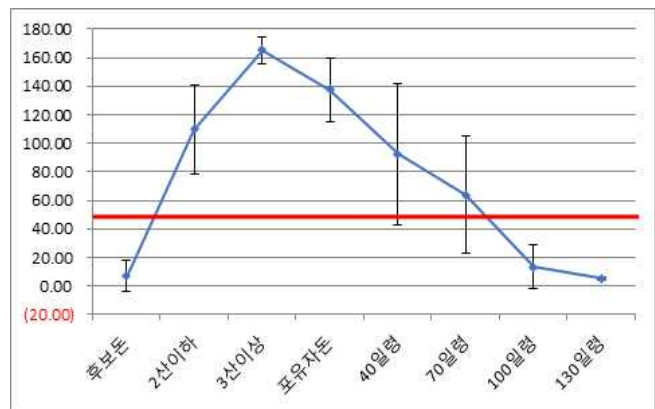
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.01	0.43	100(4/4)
2산이하모돈	1.76	0.16	100(5/5)
3산이상모돈	1.60	0.13	100(5/5)
20일령	1.45	0.27	100(12/12)
40일령	0.74	0.25	80(4/5)
70일령	0.50	0.14	80(4/5)
100일령	0.95	0.19	100(5/5)
130일령	0.95	0.16	100(5/5)



③ 흉막폐렴

- 모돈구간 : 후보돈 감염 항체 음성, 모돈 감염항체 양성
- 자돈구간 : 70일령 이후 모체이행항체 소실 및 항체 음성 유지 (비감염 징후)

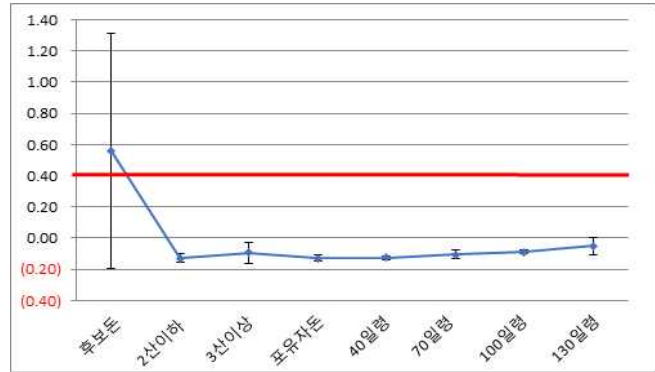
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	6.87	10.67	0(0/4)
2산이하모돈	109.90	31.07	100(5/5)
3산이상모돈	165.32	9.50	100(5/5)
20일령	137.52	21.99	100(12/12)
40일령	92.26	49.72	80(4/5)
70일령	63.88	41.39	60(3/5)
100일령	13.22	15.36	0(0/5)
130일령	5.09	1.43	0(0/5)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 일부 개체 양성
- 자돈구간: 자돈구간 전 두수 항체 음성 (비감염)
- \* 후보돈 도입을 통한 감염 우려가 있으므로 후보돈 도입관리에 주의가 필요

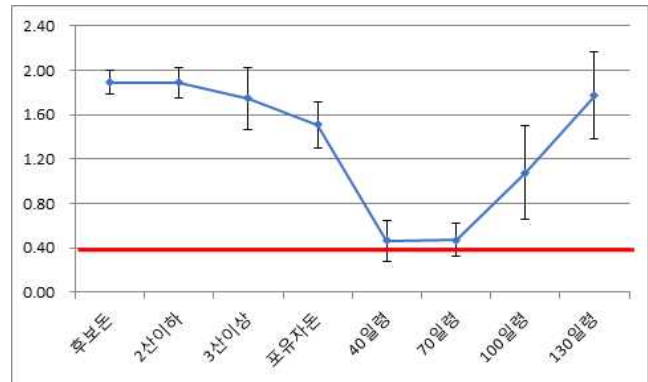
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.49	0.68	50(2/4)
2산이하모돈	-0.13	0.03	0(0/5)
3산이상모돈	-0.09	0.07	0(0/5)
20일령	-0.13	0.02	0(0/12)
40일령	-0.13	0.01	0(0/5)
70일령	-0.10	0.03	0(0/5)
100일령	-0.09	0.01	0(0/5)
130일령	-0.05	0.06	0(0/5)



⑤ 파스튜렐라페럼

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈은 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 40-70일령에서 모체이행항체 소실 이후 100-130일령에서 항체가 상승
- \* 자돈구간 후기 감염이 의심되므로 실제 피해상황 확인을 위한 환돈 검사 등 추가 정밀검사 실시 필요

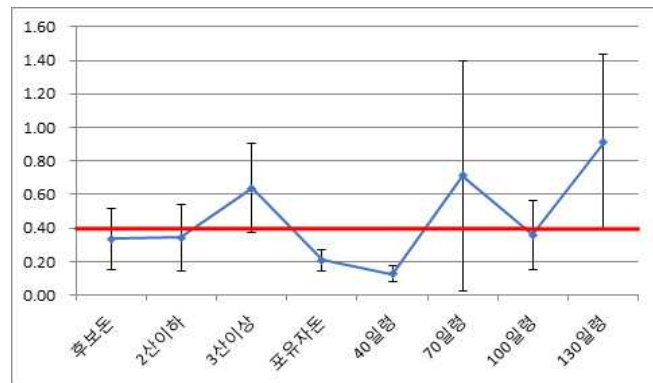
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.89	0.11	100(4/4)
2산이하모돈	1.89	0.14	100(5/5)
3산이상모돈	1.75	0.28	100(5/5)
20일령	1.51	0.21	100(12/12)
40일령	0.46	0.18	80(4/5)
70일령	0.47	0.15	60(3/5)
100일령	1.08	0.42	100(5/5)
130일령	1.77	0.40	100(5/5)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 항체음성 및 양성 개체 공존
- 자돈구간: 항체수준이 다양하며, 개체별 편차가 크게 나타남 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.34	0.18	50(2/4)
2산이하모돈	0.34	0.20	20(1/5)
3산이상모돈	0.64	0.26	80(4/5)
20일령	0.21	0.06	0(0/12)
40일령	0.13	0.05	0(0/5)
70일령	0.71	0.68	40(2/5)
100일령	0.36	0.20	40(2/5)
130일령	0.91	0.52	80(4/5)



(3) 2017년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
- GSP 종돈장의 경우, 항체 형성이 양호한 특정 회사의 제품으로 백신의 종류를 통일하고, 백신

- 접종 시기를 농장 상황에 맞게 조정 검토(방역위원회 검토).
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
  - (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
  - (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
  - (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라폐렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

**< J(가야-고성GGP) 중돈장 2017년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >**

질병명	2017-1차		2017-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	양성	-	감염 징후

다. 1차년도 (2017-2차) GSP 종돈장의 세균성 설사병 발생상황 조사

1) 검사 배경: 1차년도 2차 질병 모니터링 검사에서는 GSP 방역위원회 방역위원들의 요청에 따라 참여 종돈장의 설사병 감염상황에 대한 검사를 추가로 진행함

2) 검사결과

가) 의뢰항목 : GSP 종돈장 돼지 분변에 대한 세균성 설사원인체 검사

나) 시료내역 : 전국 9개 종돈장의 분변 363건(정상=289, 설사·연변=74) (표 1)

다) 검사방법: 4종의 설사유발 세균 분리 및 각 병원성 유전자에 대한 PCR 실시

- Cl. perfringens; cpa, cpb, ext, iap, cpb2
- Cl. difficile; tcdA, tcdB, binary toxins
- 병원성 대장균; F4, F5, F6, F18, F41/LT, STa, STb, Stx2e
- Salmonella spp.

라) 실험 결과 및 고찰

- ① GSP 종돈장의 세균성 설사원인체 분포율은 24.5%(89/363)로서 검역본부에서 조사한 일반 양돈장의 세균성 설사원인체 분포율(23.8%)과 유사하였다 (표 2).
- ② 포유구간의 Cl. difficile과 전구간의 Salmonella에 대한 검사결과 9개 종돈장 모두 음성이었다.
- ③ 병원성 대장균은 선진한마음의 정상분변에서 1주 분리(STa와 STb에 대한 독소유전자는 검출되었으나 섬모유전자는 없어 병원성은 미약할 것으로 추정)되었으며, 나머지 8개 종돈장은 모두 음성이었다.
- ④ Cl. perfringens는 분변시료 363건 중 88주가 분리(24.2%)되었는데, 포유자돈에서 분리율이 75.4%(46/61)로 가장 높았으며 모돈구간에서는 37.8% (17/45), 후보돈 구간에서는 22.9%(11/48)의 순으로 나타났다 (표 3).
- ⑤ 모든 Cl. perfringens 분리주는 병원성이 다소 낮은 type A로 확인되었으며, beta2 독소는 50건 검출되었는데 정상분변 유래주에서 59.2% (45/76)이었으며 설사분변 유래주에서는 41.7%(5/12)이었으나 유의성 있는 차이는 관찰되지 않았다(p>0.05). 이러한 결과는 검역본부에서 수행한 일반 양돈장의 정상분변 유래 Cl. perfringens중 60.7%가 beta2 독소 유전자를 보유한 성적과는 유사하였으나 설사분변 유래 Cl. perfringens중 beta2 독소양성이 96.7%인 성적과는 차이가 있어 설사분변에 대한 추가 조사가 필요할 것으로 생각되었다 (표 4).
- ⑥ Cl. perfringens는 bacitracin에 감수성이 높음을 검역본부 수행 실험으로 확인하였는 바 GSP 종돈장에서도 Cl. perfringens를 관리하고자 한다면 우선적으로 bacitracin이 권장된다.

<표 1. 종돈장별 시료 내역>

종돈장명 (의뢰일자)	의뢰 분변수	사육단계별 분변수					
		포유자돈	이유자돈	육성돈	비육돈	모돈	후보돈
선진한마음('17.09.20)	30	5/0 <sup>a</sup>	5/0	5/0	5/0	5/0	5/0
산청종돈장('17.09.21)	49	9/0	10/0	10/0	10/0	5/0	5/0
성진종돈('17.09.26)	50	5/5	8/2	10/0	10/0	5/0	5/0
디앤디종돈('17.10.13)	44	5/0	7/3	4/9	5/5	5/0	5/0
원산종돈('17.10.13)	30	5/0	3/2	3/2	1/4	5/0	4/1
대덕종돈('17.10.13)	50	7/0	0/10	1/9	5/5	5/0	8/0
고성 GP('17.10.17)	50	9/1	10/0	5/5	7/3	5/0	5/0
수옥 GGP('17.10.18)	30	4/1	4/1	5/0	4/1	5/0	5/0
금보 DDF('17.10.18)	30	5/0	5/0	0/5	1/4	5/0	5/0
<b>계</b>	<b>363</b>	<b>54/7</b>	<b>52/18</b>	<b>43/26</b>	<b>48/22</b>	<b>45/0</b>	<b>47/1</b>

<sup>a</sup>, 정상분변수/설사분변수

<표 2. 종돈장별 설사유발 세균 분리 현황>

종돈장명	대상균종	사육단계별 분리균수					
		포유 자돈	이유 자돈	육성돈	비육돈	모돈	후보돈
선진한마음	Cl. perfringens	5/0 <sup>a</sup>	0	0	0	1/0	2/0
	Cl. difficile	0	NT <sup>b</sup>	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	1/0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
산청종돈장	Cl. perfringens	7/0	0	0	0	3/0	2/0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
성진종돈	Cl. perfringens	3/5	1/1	0	0	0	0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
디앤디종돈	Cl. perfringens	2/0	1/0	0	0	2/0	2/0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
원산종돈	Cl. perfringens	5/0	0	0	0	1/0	0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
대덕종돈	Cl. perfringens	6/0	0	0/2	1/3	5/0	4/0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
고성 Gp	Cl. perfringens	3/0	1/0	0	0	2/0	0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
수옥 GGP	Cl. perfringens	4/1	0	0	0	3/0	1/0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
금보 DDF	Cl. perfringens	5/0	4/0	0	0	0	0
	Cl. difficile	0	NT	NT	NT	NT	NT
	병원성 대장균	0	0	NT	NT	NT	NT
	Salmonella spp	NT	0	0	0	0	0
계	<b>Cl. perfringens</b>	<b>40/6</b>	<b>7/1</b>	<b>0/2</b>	<b>1/3</b>	<b>17/0</b>	<b>11/0</b>
	<b>Cl. difficile</b>	<b>0</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>
	<b>병원성 대장균</b>	<b>0</b>	<b>1/0</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>	<b>NT</b>
	<b>Salmonella spp</b>	<b>NT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<sup>a</sup>, 분리균수 (정상분변/설사분변), <sup>b</sup>, Not tested



<표 3. 사육구간별 C. perfringens 분리 및 병원성 유전자 분포 양상>

사육구간	분변 양상	검출수/시료수 (%)	각 독소유전자에 대한 PCR 양성수 (%)				
			$\alpha$	$\beta$	$\epsilon$	$\iota$	$\beta_2$
포유	설사	6/7 (85.7)	6	0	0	0	5 (83.3)
	정상	40/54 (74.1)	40	0	0	0	34 (85.0)
이유	설사	1/18 (5.6)	1	0	0	0	0
	정상	7/52 (13.5)	7	0	0	0	5 (71.4)
육성/비육	설사	5/48 (10.4)	5	0	0	0	0
	정상	1/91 (1.1)	1	0	0	0	0
모돈/후보돈	설사	0/1	0	0	0	0	0
	정상	28/92 (30.4)	28	0	0	0	6 (21.4)
총계	설사	12/74 (16.2)	12	0	0	0	5 (41.7)
	정상	76/289 (26.3)	76	0	0	0	45 (59.2)

<표 4. 종돈장별 Cl. perfringens 분리주에 대한 독소 유전자 분포양상>

종돈장명	분리균수/ 시료수(%)	구간	분변형태	각 독소유전자에 대한 PCR 양성수				
				$\alpha$	$\beta$	$\epsilon$	$\iota$	$\beta_2$
선진한마음	8/30 (26.7)	포유(5) <sup>a</sup>	정상(5) <sup>a</sup>	5	0	0	0	4
		모돈(1)	정상(1)	1	0	0	0	0
		후보(2)	정상(2)	2	0	0	0	0
산청종돈장	12/49 (24.5)	포유(7)	정상(7)	7	0	0	0	3
		모돈(3)	정상(3)	3	0	0	0	1
		후보(2)	정상(2)	2	0	0	0	0
성진종돈	10/50 (20.0)	포유(8)	정상(3) 설사(5)	3 5	0	0	0	2 5
		이유(2)	정상(1) 설사(1)	1 1	0	0	0	1 1
		포유(2)	정상(2)	2	0	0	0	2
디앤디종돈	7/44 (15.9)	이유(1)	정상(1)	1	0	0	0	1
		모돈(2)	정상(2)	2	0	0	0	1
		후보(2)	정상(2)	2	0	0	0	0
		포유(5)	정상(5)	5	0	0	0	5
원산종돈	6/30 (20.0)	모돈(1)	정상(1)	1	0	0	0	0
		포유(6)	정상(6)	6	0	0	0	6
대덕종돈	21/50 (42.0)	육성(2)	설사(2)	2	0	0	0	0
		비육(4)	정상(1) 설사(3)	1 4	0	0	0	0 0
		모돈(5)	정상(5)	5	0	0	0	0
		후보(4)	정상(4)	4	0	0	0	0
		포유(3)	정상(3)	3	0	0	0	3
고성 Gp	6/50 (12.0)	이유(1)	정상(1)	1	0	0	0	1
		모돈(2)	정상(2)	2	0	0	0	1
		포유(5)	정상(4) 설사(1)	4 1	0	0	0	4 0
수옥 GGP	9/30 (30.0)	모돈(3)	정상(3)	3	0	0	0	3
		후보(1)	정상(1)	1	0	0	0	0
		포유(5)	정상(5)	5	0	0	0	5
금보 DDF	9/30 (30.0)	이유(4)	정상(4)	4	0	0	0	2

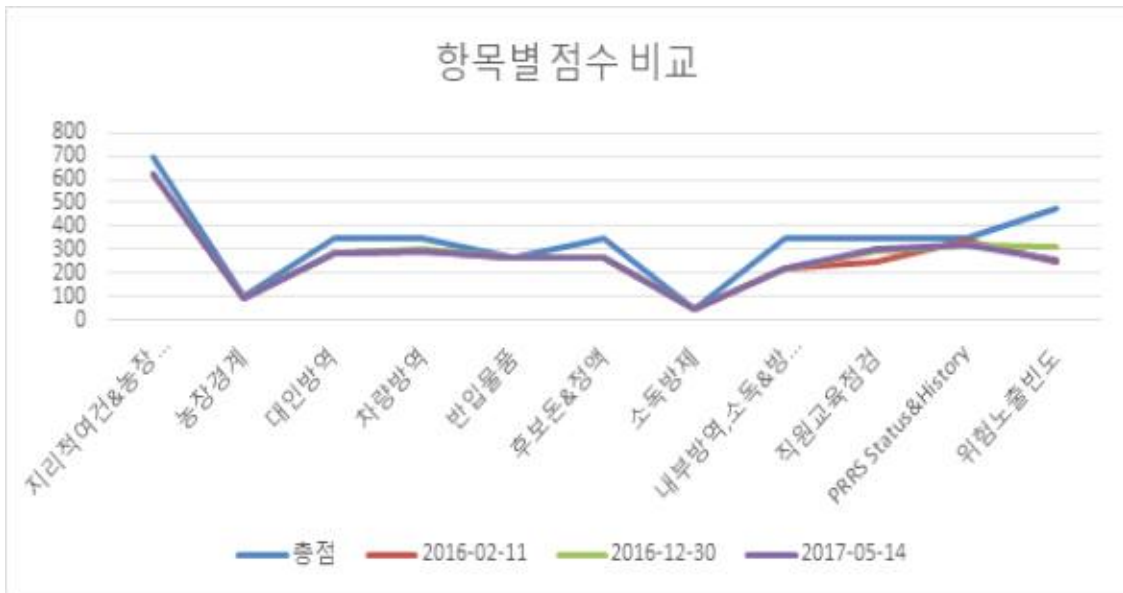
<sup>a</sup>, 분리균수

라. GSP참여중돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원

(1) A(KB) 중돈장

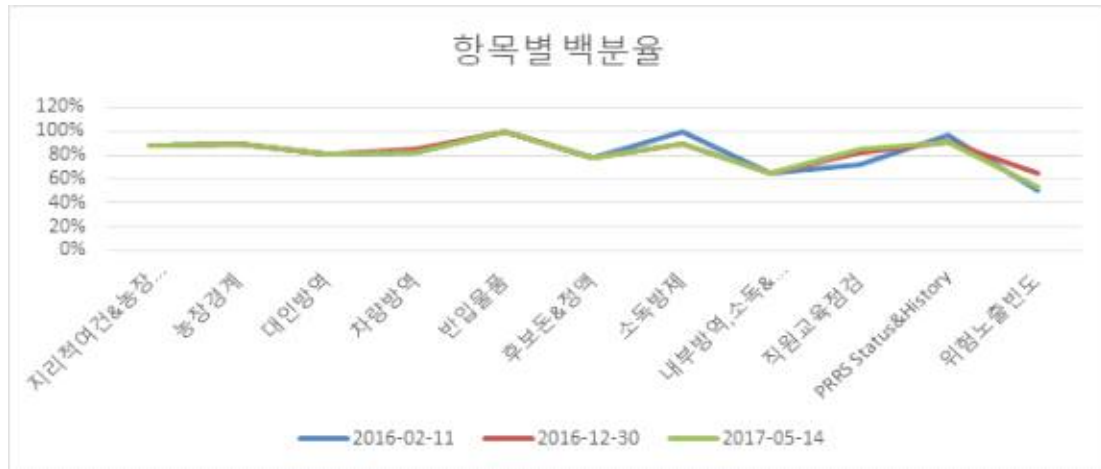
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과		
		2016-02-11	2016-12-30	2017-05-14
지리적여건&농장접근성	700	620	620	620
농장경계	100	90	90	90
대인방역	350	285	285	285
차량방역	350	290	300	290
반입물품	270	270	270	270
후보돈&정액	350	270	270	270
소독방제	50	50	45	45
내부방역,소독&방제활동	350	225	225	225
직원교육점검	350	250	290	300
PRRS Status&History	350	340	320	320
위험노출빈도	480	245	310	255



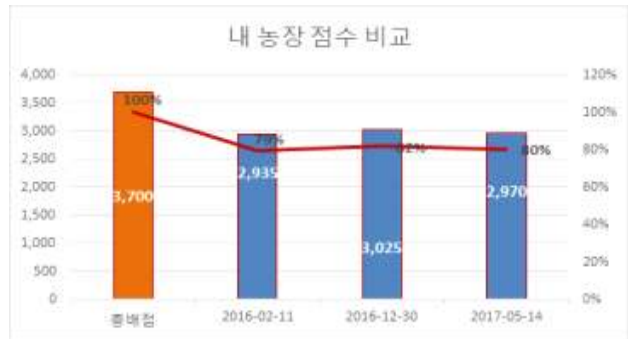
(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과		
		2016-02-11	2016-12-30	2017-05-14
지리적여건&농장접근성	100	89%	89%	89%
농장경계	100	90%	90%	90%
대인방역	100	81%	81%	81%
차량방역	100	83%	86%	83%
반입물품	100	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	77%	77%	77%
소독방제	100	100%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	64%	64%	64%
직원교육점검	100	71%	83%	86%
PRRS Status&History	100	97%	91%	91%
위험노출빈도	100	51%	65%	53%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-02-11	2,935	79%
2016-12-30	3,025	82%
2017-05-14	2,970	80%



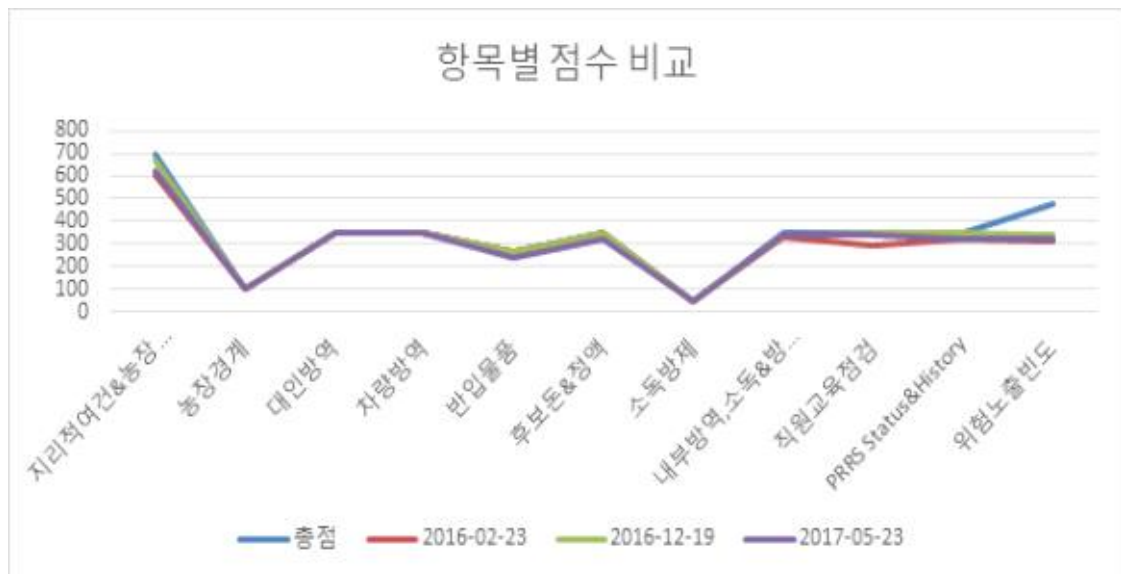
(라) 평가자 종합의견

- 금보농장의 성적은 작년도와 비교하였을 때 지리적 여건과 농장경계, 대인방역, 반입 물품, 후보돈 정액, 소독방제, PRRS Status&History 면에서 동일한 점수를 보이지만 위험노출빈도수가 12%나 하락하여 외부차량 출입에 대한 개선이 필요하다.
- 작년 하반기에 비해 상승한 항목은 직원교육점검이며 3%상승하였다.

(2) B (DY) 종돈장

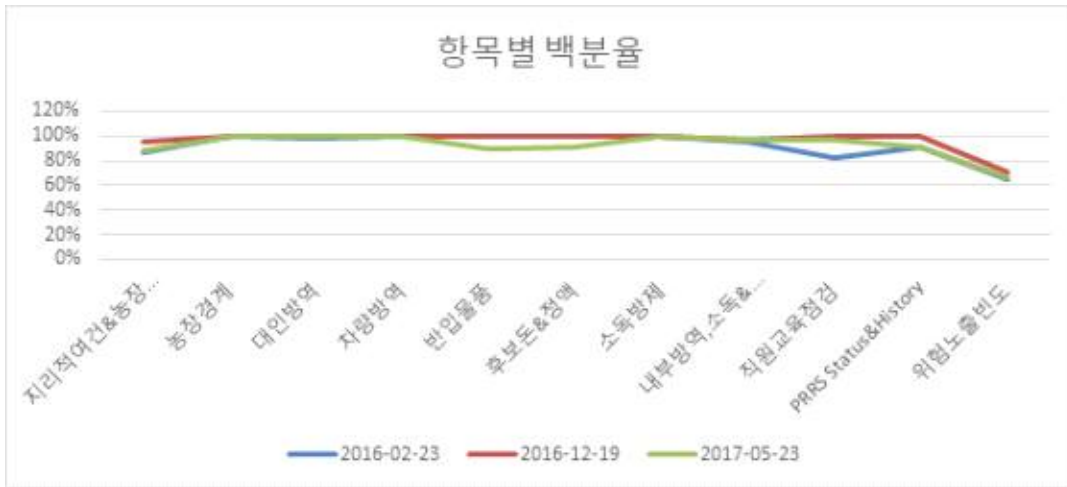
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과		
		2016-02-23	2016-12-19	2017-05-23
지리적여건&농장접근성	700	605	670	620
농장경계	100	100	100	100
대인방역	350	345	350	350
차량방역	350	350	350	350
반입물품	270	270	270	240
후보돈&정액	350	350	350	320
소독방제	50	50	50	50
내부방역,소독&방제활동	350	335	340	340
직원교육점검	350	290	350	340
PRRS Status&History	350	320	350	320
위험노출빈도	480	310	340	320



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과		
		2016-02-23	2016-12-19	2017-05-23
지리적여건&농장접근성	100	86%	96%	89%
농장경계	100	100%	100%	100%
대인방역	100	99%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	100%
반입물품	100	100%	100%	89%
후보돈&정액	100	100%	100%	91%
소독방제	100	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	96%	97%	97%
직원교육점검	100	83%	100%	97%
PRRS Status&History	100	91%	100%	91%
위험노출빈도	100	65%	71%	67%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-02-23	3,325	90%
2016-12-19	3,520	95%
2017-05-23	3,350	91%



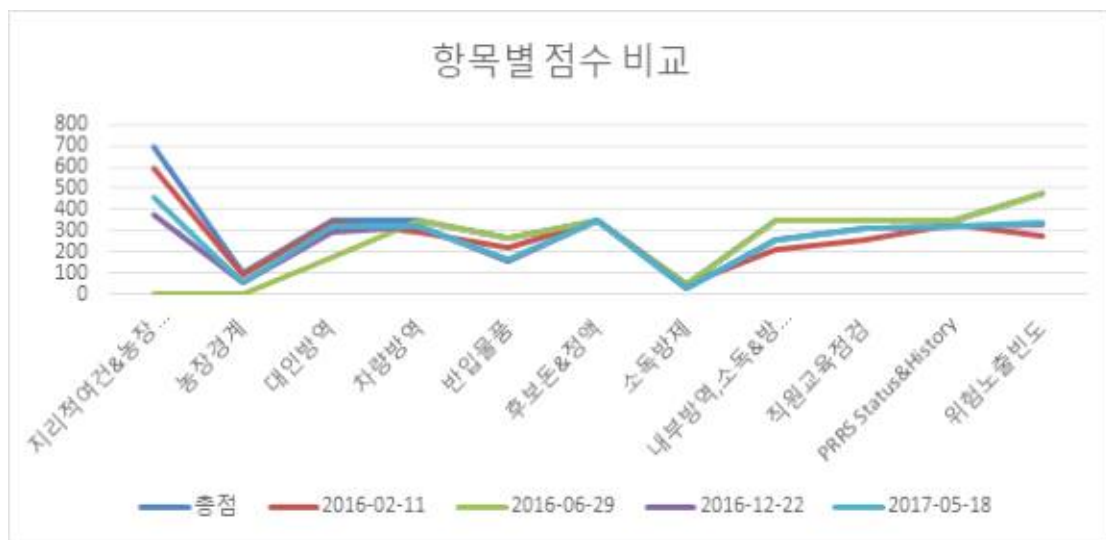
(라) 평가자 종합의견

- 단양 GGP의 종합 차단방역 평가 수치를 확인 해보면 농장경계, 대인방역, 차량방역, 소독방제 등에서 100%의 점수를 보였고 가장 낮은 점수는 67%의 수치를 보이는 '위험노출빈도'이다. 그 외 다른 항목들 역시 높은 점수를 보이고 있다.

(3) C (BG) 종돈장

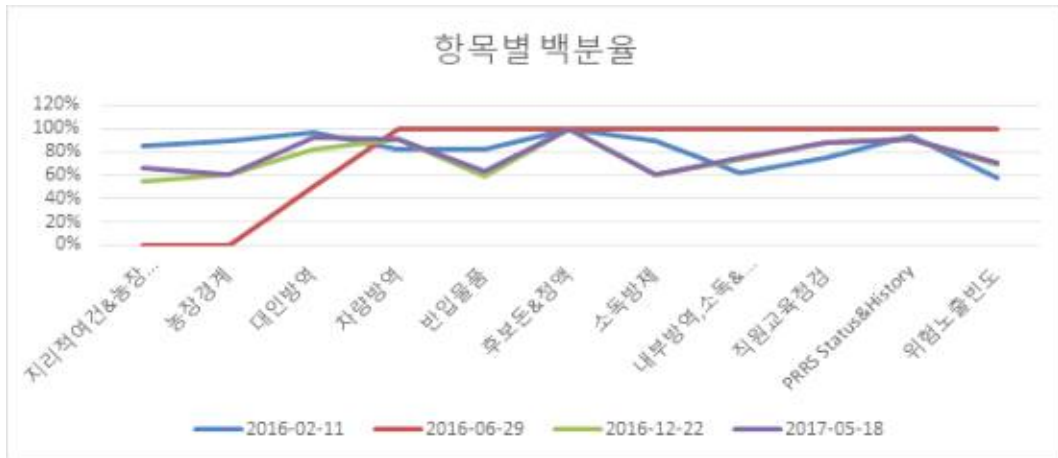
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과			
		2016-02-11	2016-06-29	2016-12-22	2017-05-18
지리적여건&농장접근성	700	600	0	380	460
농장경계	100	90	0	60	60
대인방역	350	340	175	290	325
차량방역	350	290	350	320	320
반입물품	270	220	270	160	170
후보돈&정액	350	350	350	350	350
소독방제	50	45	50	30	30
내부방역,소독&방제활동	350	215	350	255	260
직원교육점검	350	260	350	310	310
PRRS Status&History	350	330	350	320	320
위험노출빈도	480	275	480	335	340



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2016-02-11	2016-06-29	2016-12-22	2017-05-18
지리적여건&농장접근성	100	86%	0%	54%	66%
농장경계	100	90%	0%	60%	60%
대인방역	100	97%	50%	83%	93%
차량방역	100	83%	100%	91%	91%
반입물품	100	81%	100%	59%	63%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	90%	100%	60%	60%
내부방역,소독&방제활동	100	61%	100%	73%	74%
직원교육점검	100	74%	100%	89%	89%
PRRS Status&History	100	94%	100%	91%	91%
위험노출빈도	100	57%	100%	70%	71%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-02-11	3,015	81%
2016-06-29	2,725	74%
2016-12-22	2,810	76%
2017-05-18	2,945	80%



(라) 평가자 종합의견

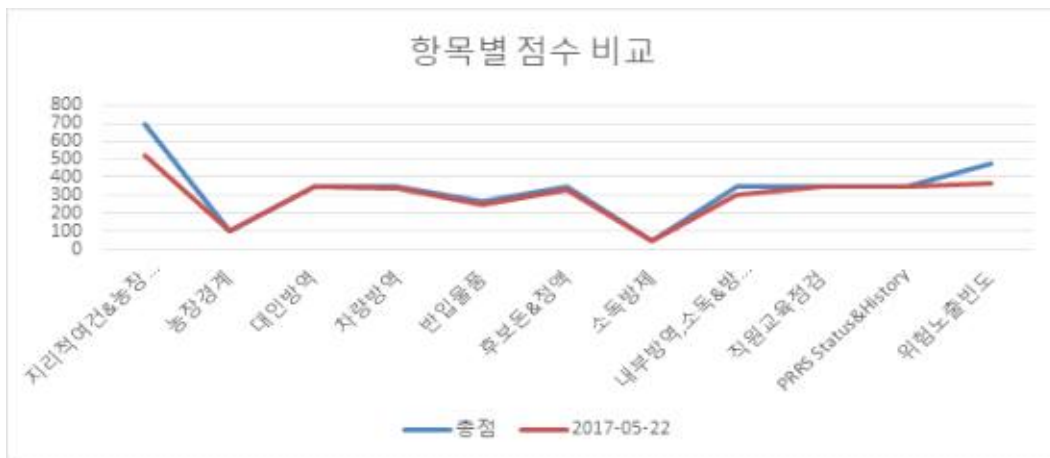
- 불갑 GGP의 종합 차단방역 평가 수치를 살펴보면 후보돈&정액, 에서 100%의 점수를 보였고 가장 낮은 점수는 60%의 수치를 보이는 '농장경계'이다. 전체적인 분야에서 작년대비 떨어진 부분 없이 매년 성적개선이 되었다.



(4) D (SO) 중돈장

(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과
		2017-05-22
지리적여건&농장접근성	700	525
농장경계	100	100
대인방역	350	350
차량방역	350	340
반입물품	270	250
후보돈&정액	350	330
소독방제	50	50
내부방역,소독&방제활동	350	305
직원교육점검	350	350
PRRS Status&History	350	350
위험노출빈도	480	365



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과
		2017-05-22
지리적여건&농장접근성	100	75%
농장경계	100	100%
대인방역	100	100%
차량방역	100	97%
반입물품	100	93%
후보돈&정액	100	94%
소독방제	100	100%
내부방역,소독&방제활동	100	87%
직원교육점검	100	100%
PRRS Status&History	100	100%
위험노출빈도	100	76%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-05-22	3,315	90%



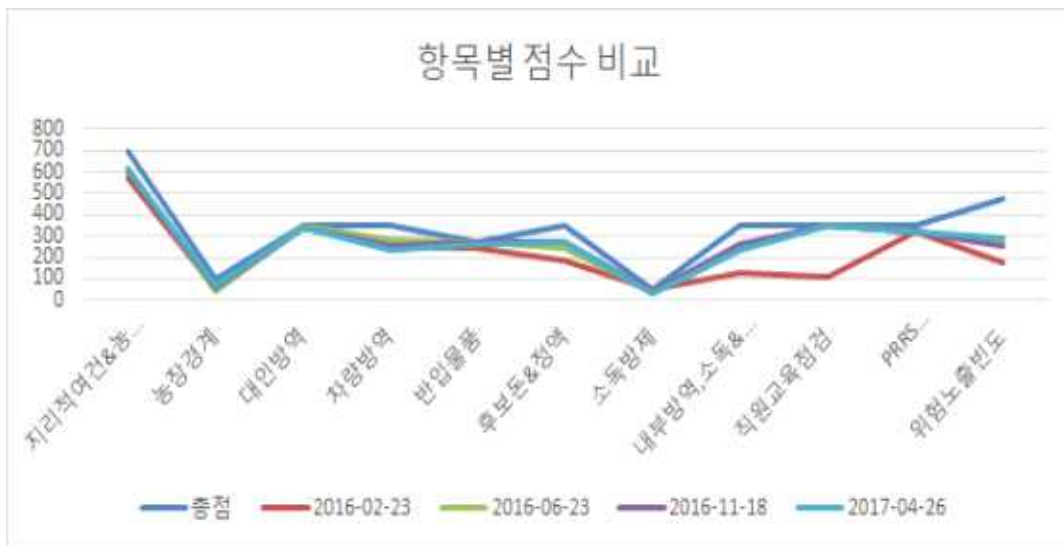
(라) 평가자 종합의견

- 신규 참여종돈장 수육 GGP의 종합 차단방역 평가 수치를 살펴보면 농장경계, 대인방역, 소독방제, 직원교육점검, PRRS Status&History에서 100%의 점수를 보였고 가장 낮은 점수는 75%의 수치를 보이는 '지리적여건&농장접근성'이다. 차후 진행방향으로 차량방역과 반입물품, 후보돈&정역에 신경을 써야한다.

(5) E (WS) 종돈장

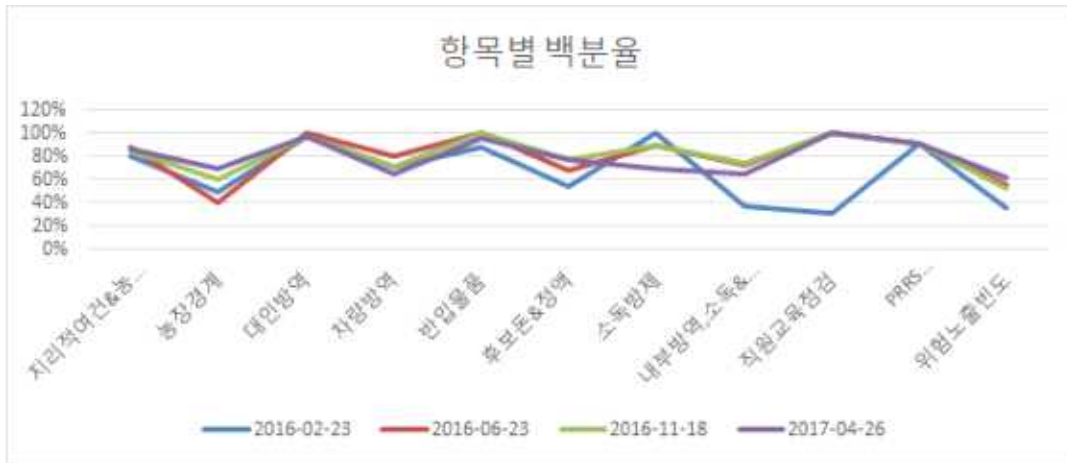
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과			
		2016-02-23	2016-06-23	2016-11-18	2017-04-26
지리적여건&농장접근성	700	570	620	600	610
농장경계	100	50	40	60	70
대인방역	350	342	350	340	340
차량방역	350	250	280	250	230
반입물품	270	240	270	270	260
후보돈&정액	350	190	240	270	270
소독방제	50	50	45	45	35
내부방역,소독&방제활동	350	130	255	260	230
직원교육점검	350	110	350	350	350
PRRS Status&History	350	320	320	320	320
위험노출빈도	480	175	270	255	295



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2016-02-23	2016-06-23	2016-11-18	2017-04-26
지리적여건&농장접근성	100	81%	89%	86%	87%
농장경계	100	50%	40%	60%	70%
대인방역	100	98%	100%	97%	97%
차량방역	100	71%	80%	71%	66%
반입물품	100	89%	100%	100%	96%
후보돈&정액	100	54%	69%	77%	77%
소독방제	100	100%	90%	90%	70%
내부방역,소독&방제활동	100	37%	73%	74%	66%
직원교육점검	100	31%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	36%	56%	53%	61%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-02-23	2,427	66%
2016-06-23	3,040	82%
2016-11-18	3,020	82%
2017-04-26	3,010	81%



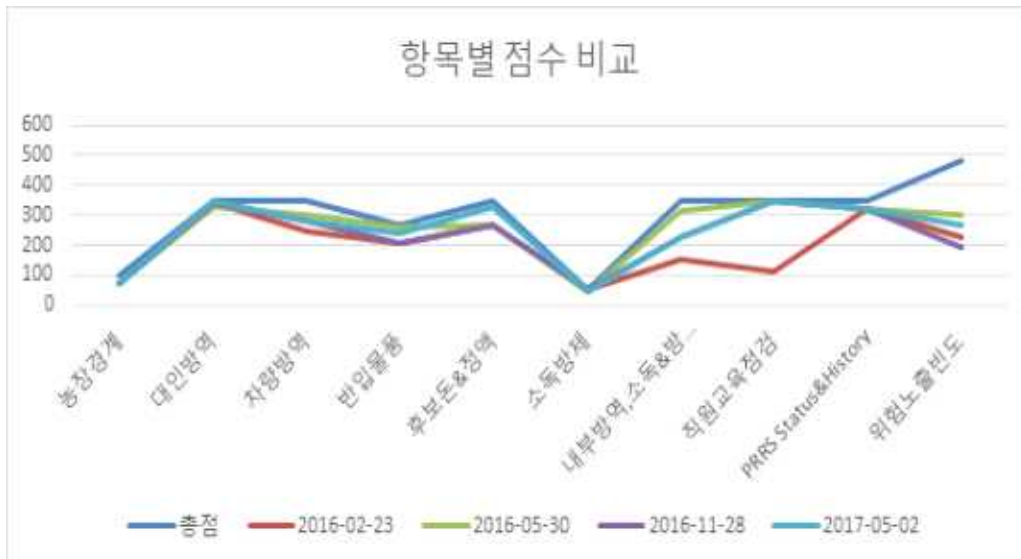
(라) 평가자 종합의견

- 최근에 2차 차량 소독조를 두어 차량방역에 실질적으로 큰 개선이 되었다. 노후된 현장인 만큼 1차적인 조건들을 우선 취합하여 큰 것들 위주로 개선해나가야 하며 농장직원들의 교육열의와 방역 인식도 높다.

(6) F (DND) 종돈장

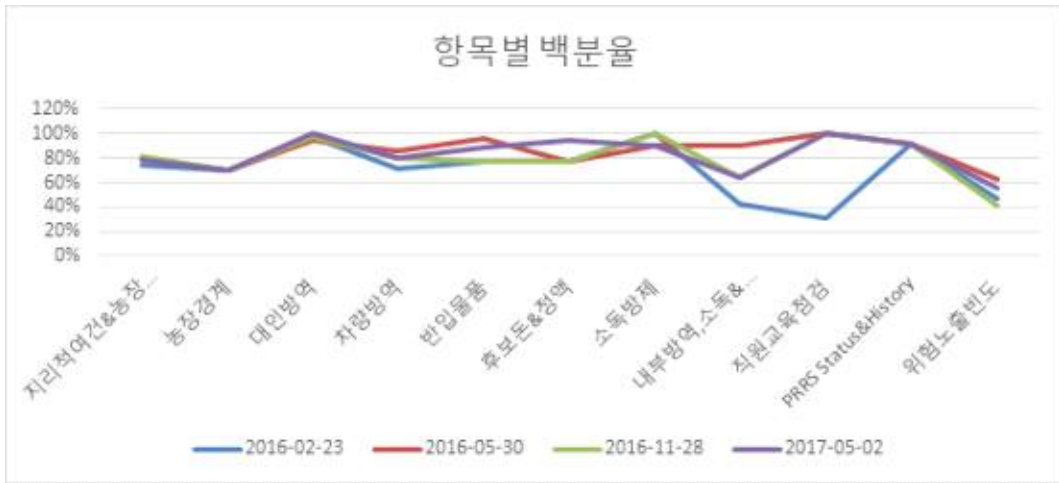
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과			
		2016-02-23	2016-05-30	2016-11-28	2017-05-02
지리적여건&농장접근성	700	520	560	570	555
농장경계	100	70	70	70	70
대인방역	350	342	330	342	350
차량방역	350	250	300	280	280
반입물품	270	210	260	210	240
후보돈&정액	350	270	270	270	330
소독방제	50	50	45	50	45
내부방역,소독&방제활동	350	150	315	225	225
직원교육점검	350	110	350	350	350
PRRS Status&History	350	320	320	320	320
위험노출빈도	480	225	300	195	265



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2016-02-23	2016-05-30	2016-11-28	2017-05-02
지리적여건&농장접근성	100	74%	80%	81%	79%
농장경계	100	70%	70%	70%	70%
대인방역	100	98%	94%	98%	100%
차량방역	100	71%	86%	80%	80%
반입물품	100	78%	96%	78%	89%
후보돈&정액	100	77%	77%	77%	94%
소독방제	100	100%	90%	100%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	43%	90%	64%	64%
직원교육점검	100	31%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	47%	63%	41%	55%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-02-23	2,517	68%
2016-05-30	3,120	84%
2016-11-28	2,882	78%
2017-05-02	3,030	82%



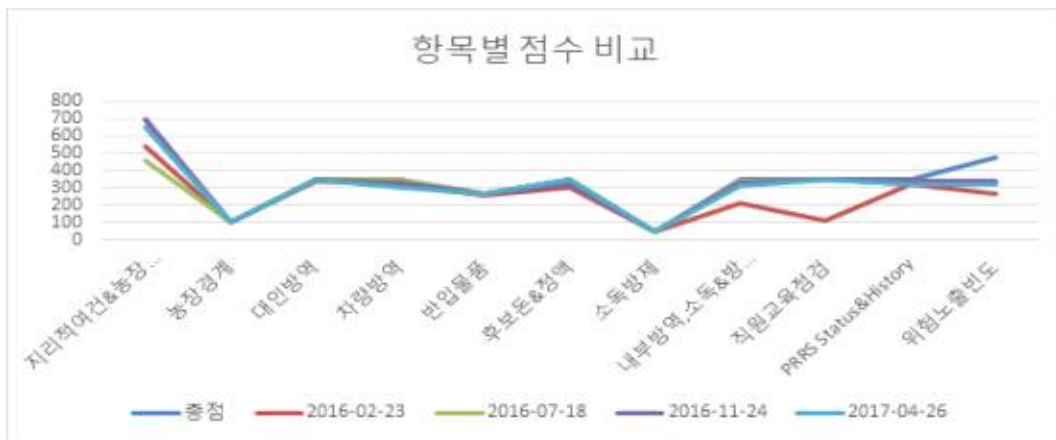
(라) 평가자 종합의견

- 디앤디의 경우 농장의 지리적 조건이 높은 산지에 위치해 있기 때문에 외부방역 면에서 우수하다. 때문에 개선과제는 농장 내부적인 면으로 초점을 맞추어 개선하여야 한다. 차량소독이 1차 차량소독조에서 관리가 잘 되고 있으며 준청결구역과 청결구역 사이에도 차량소독이 이루어지는 곳이 존재하여 외부 차량방역보다는 내부차량방역에 신경을 써야한다.

(7) G (SJ) 종돈장

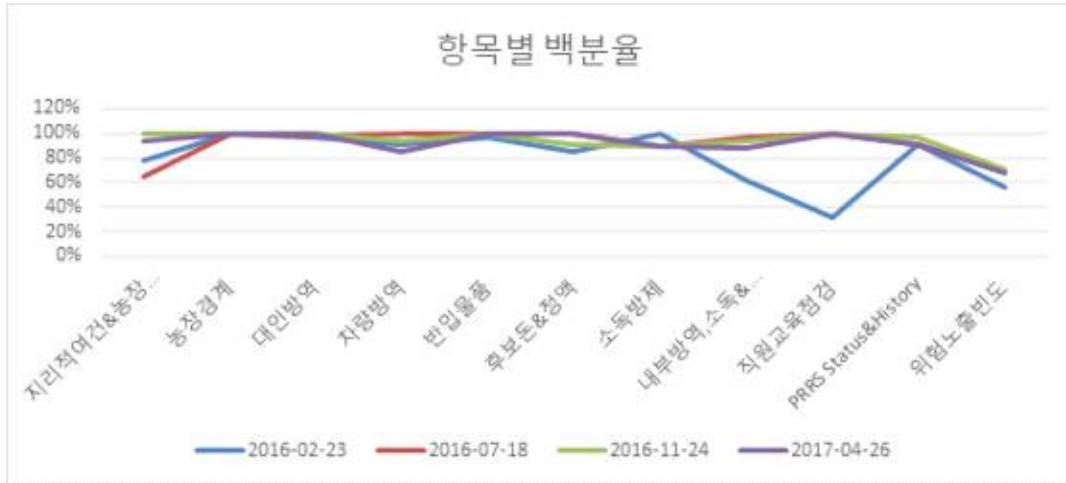
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과			
		2016-02-23	2016-07-18	2016-11-24	2017-04-26
지리적여건&농장접근성	700	540	455	700	655
농장경계	100	100	100	100	100
대인방역	350	340	345	350	350
차량방역	350	320	350	330	300
반입물품	270	260	270	270	270
후보돈&정액	350	300	350	320	350
소독방제	50	50	45	45	45
내부방역,소독&방제활동	350	215	340	330	310
직원교육점검	350	110	350	350	350
PRRS Status&History	350	320	320	340	320
위험노출빈도	480	270	335	340	325



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2016-02-23	2016-07-18	2016-11-24	2017-04-26
지리적여건&농장접근성	100	77%	65%	100%	94%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	97%	99%	100%	100%
차량방역	100	91%	100%	94%	86%
반입물품	100	96%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	86%	100%	91%	100%
소독방제	100	100%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	61%	97%	94%	89%
직원교육점검	100	31%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	97%	91%
위험노출빈도	100	56%	70%	71%	68%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-02-23	2,825	76%
2016-07-18	3,260	88%
2016-11-24	3,475	94%
2017-04-26	3,375	91%



(라) 평가자 종합의견

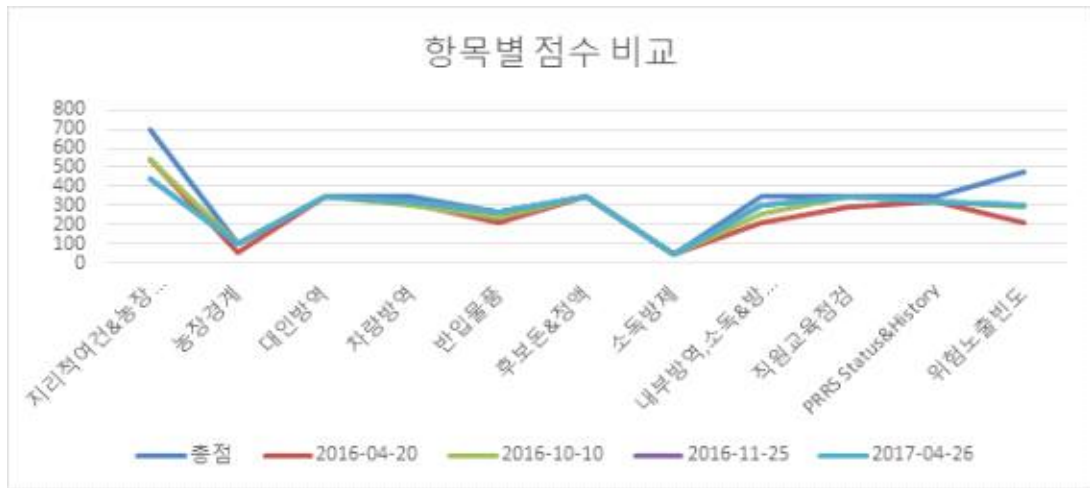
- 전체적으로 지리적 요건이 좋고 내부환경도 깨끗하다. 사무실과 돈사간의 위치가 층으로 분리되어 있으며 샤워시설을 거치게 되어있기 때문에 위생적인 측면 에서도 깔끔하다. 특히 위치가 높기 때문에 야생동물 출입이 차단되어있어서 외부방역에 대해 유리한 조건이라고 할 수 있다.



(8) H (DD) 종돈장

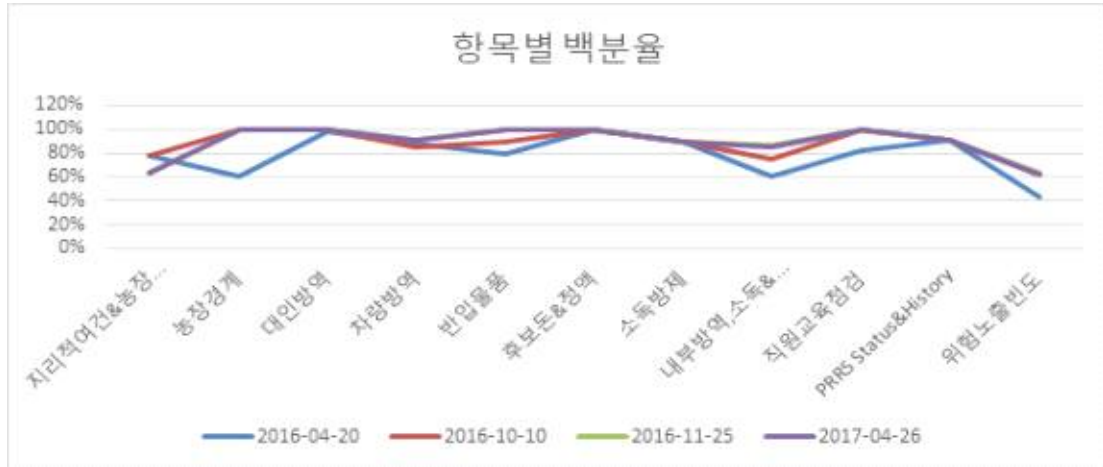
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과			
		2016-04-20	2016-10-10	2016-11-25	2017-04-26
지리적여건&농장접근성	700	540	540	440	440
농장경계	100	60	100	100	100
대인방역	350	345	350	350	347
차량방역	350	310	300	320	320
반입물품	270	215	240	270	270
후보돈&정액	350	350	350	350	350
소독방제	50	45	45	45	45
내부방역,소독&방제활동	350	210	260	305	300
직원교육점검	350	290	350	350	350
PRRS Status&History	350	320	320	320	320
위험노출빈도	480	210	295	305	300



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2016-04-20	2016-10-10	2016-11-25	2017-04-26
지리적여건&농장접근성	100	77%	77%	63%	63%
농장경계	100	60%	100%	100%	100%
대인방역	100	99%	100%	100%	99%
차량방역	100	89%	86%	91%	91%
반입물품	100	80%	89%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	90%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	60%	74%	87%	86%
직원교육점검	100	83%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	44%	61%	64%	63%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-04-20	2,895	78%
2016-10-10	3,150	85%
2016-11-25	3,155	85%
2017-04-26	3,142	85%



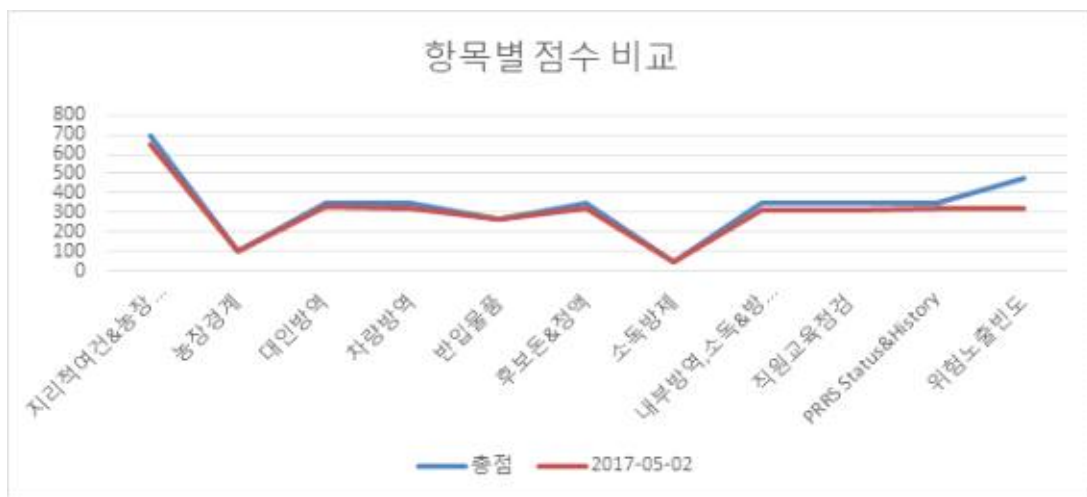
(라) 평가자 종합의견

- 전체적인 방역성과가 우수하다. 현 상황을 유지개선 해야 하며 위험노출빈도 항목 분야와 내부방역 소독방제 활동에 크게 신경을 써야한다. 지리적 여건도 원활하기 때문에 사소한 것 들 부터 하나하나 집중하여 개선해나가야 한다.

(9) I (SC) 종돈장

(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과
		2017-05-02
지리적여건&농장접근성	700	650
농장경계	100	100
대인방역	350	335
차량방역	350	320
반입물품	270	270
후보돈&정액	350	320
소독방제	50	50
내부방역,소독&방제활동	350	315
직원교육점검	350	310
PRRS Status&History	350	320
위험노출빈도	480	320



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과
		2017-05-02
지리적여건&농장접근성	100	93%
농장경계	100	100%
대인방역	100	96%
차량방역	100	91%
반입물품	100	100%
후보돈&정액	100	91%
소독방제	100	100%
내부방역,소독&방제활동	100	90%
직원교육점검	100	89%
PRRS Status&History	100	91%
위험노출빈도	100	67%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-05-02	3,310	89%



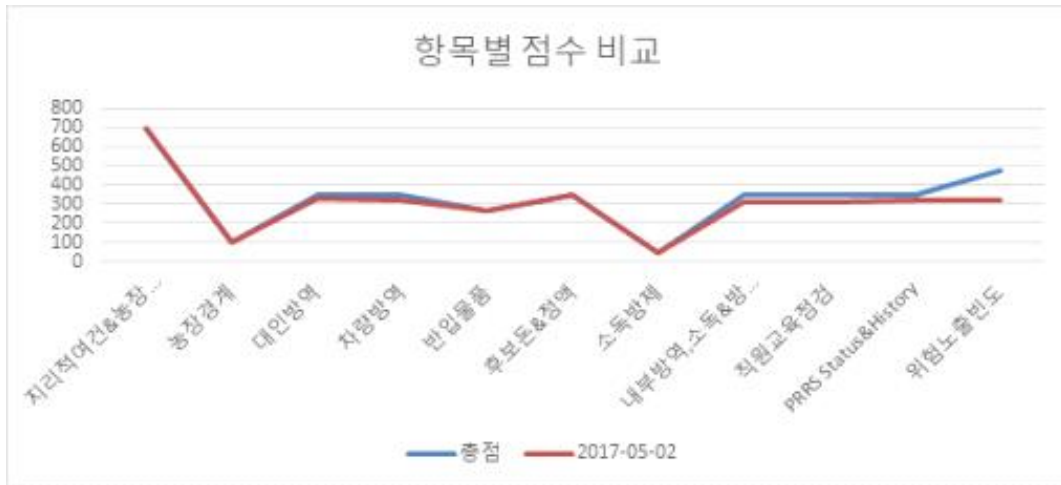
(라) 평가자 종합의견

- 가야 산청농장의 경우 농장경계, 반입물품, 소독방제 등에서 100%의 점수를 보였고 가장 낮은 점수는 67%의 수치를 보이는 '위험노출빈도'이다. 그 외 다른 항목들 역시 높은 점수를 보이고 있다.

(10) J (KS) 종돈장

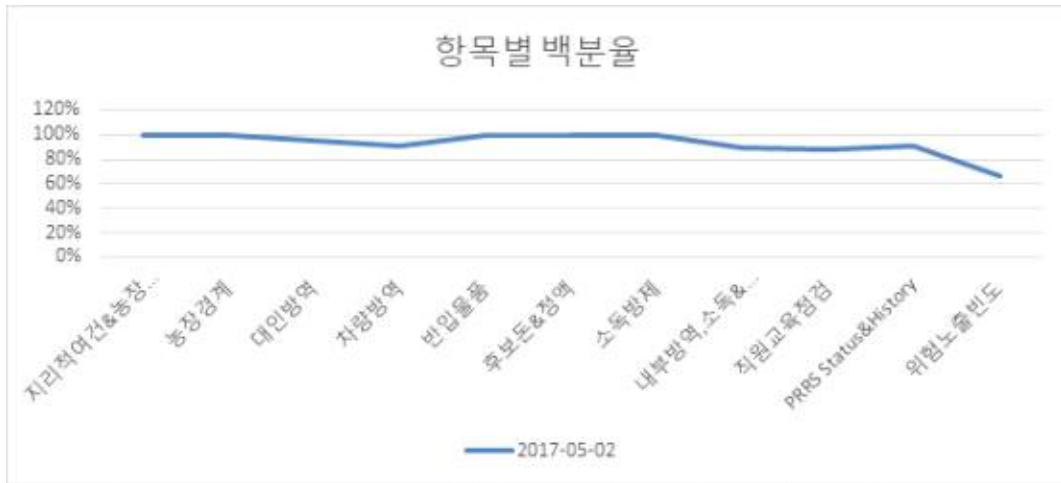
(가) 평가항목별 평가점수

평가항목	총점	평가일자별 평가결과
		2017-05-02
지리적여건&농장접근성	700	700
농장경계	100	100
대인방역	350	335
차량방역	350	320
반입물품	270	270
후보돈&정액	350	350
소독방제	50	50
내부방역,소독&방제활동	350	315
직원교육점검	350	310
PRRS Status&History	350	320
위험노출빈도	480	320



(나) 평가항목별 평가결과 백분율

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과
		2017-05-02
지리적여건&농장접근성	100	100%
농장경계	100	100%
대인방역	100	96%
차량방역	100	91%
반입물품	100	100%
후보돈&정액	100	100%
소독방제	100	100%
내부방역,소독&방제활동	100	90%
직원교육점검	100	89%
PRRS Status&History	100	91%
위험노출빈도	100	67%



(다) 평가시기별 평가점수 비교

일자	점수	백분율
총배점	(3,700)	(100%)
2017-05-02	3,390	92%



(라) 평가자 종합의견

- 신규 참여종돈장인 가야농장 고성의 종합 차단방역 평가 수치를 살펴보면 지리적, 농장접근성과 농장경계, 반입물품, 후보돈&정액, 소독방제등에서 100%의 점수를 보였고 가장 낮은 점수는 67%의 수치를 보이는 '위험노출빈도'이다. 위생도를 더욱 높이려면 약품입고 차량과 톱밥차량, 분뇨처리차량 등의 출입을 최소화 하여야 한다.

라. GSP 참여 종돈장에 대한 위생방역 컨설팅 지원

(1) 10월 현재 총 4회 방역위원회를 개최하여 참여종돈장 위생방역 컨설팅 및 종돈 수출검역 지원

(2) GSP 방역위원회 운영 실적

(가) 2017-1차 GSP 방역위원회 (2017.04.13.)

- 2단계 GSP 참여종돈장 방역위원회 구성안 협의
- GSP 종돈장 질병검사 및 위험도 평가 실시 계획 수립

(나) 2017-2차 GSP 방역위원회 (2017.06.01.)

- GSP 종돈장 질병검사 결과 점검 및 토의
- 종돈장 차단 방역 점검 결과 점검 및 토의
- 차단방역 점검 프로그램 구동을 위한 서버 운영 건
- GSP 종돈장 위생방역관리 요령 작성 방향 검토

(다) 2017-3차 GSP 방역위원회 (2017.07.05.)

- GSP 종돈장 질병 모니터링 및 위험도 평가결과 및 활용방안 검토
- GSP 참여 종돈장에 대한 질병/위생 기준 재설정
- GSP 종돈 수출 관련 추진계획 토의 (농림축산검역본부 담당부서 방문 협의 일정검토)

(라) 2017-4차 GSP 방역위원회 (2017.07.19.)

- GSP 종돈 베트남 수출을 위한 농림축산검역본부 방문 및 협의 추진
- 베트남 현지 종돈 수입 관련 검역체계 및 상황 설명
- GSP 종돈 베트남 수출을 위한 검역본부 담당부서(담당자) 의견 청취
- 협의결과에 따른 가능한 수출방안 검토
- 다비육종(경북대)의 향후 조치사항 검토

마. GSP참여종돈장 위생방역 관리기준 설정

(1) 추진배경

(가) GSP 참여종돈장의 질병 감염 등 위생방역상의 문제가 발생할 경우, 타 참여종돈장으로의 질병 전파 등으로 GSP 종돈 사업 유지 자체가 위기에 처할 수 있으므로 참여종돈장에서 수용할 수 있는 수준의 위생방역관리기준 설정 및 운영이 필요

(나) 참여종돈장의 위생방역 문제 발생 시에 바로 탈락시킬 경우, 그간의 종축 개발 성과가 소실될 수 있으므로 일정기간 청정화 노력을 통하여 재복귀할 수 있는 기회를 부여할 필요가 있음

(2) 추진방법

(가) GSP종돈장 위생방역관리기준안 작성 (경북대학교)

(나) 작성 안에 대하여 GSP 종돈장 방역위원회 사전 검토 및 보완

(다) 검토안에 대하여 GSP 종돈장 운영위원회 승인을 받아 차년도 계약에 반영

(3) 추진결과

- 아래와 같이 GSP 종돈장 위생방역관리 기준(안)을 작성하여 차년도 GSP종축사업단과 참여종돈장간 계약 시에 계약조건에 이를 반영하여 운영하기로 함

(4) GSP 종돈장 위생방역 관리기준의 내용은 아래와 같음

## <GSP 종돈장 위생방역 관리기준(안)>

### I. 목적

1. GSP 종돈장 위생방역수준 향상 및 유지로 GSP 종돈의 해외 수출 및 국내 판매 확대 기반 조성

### II. GSP 종돈장 위생방역관리 기준(안)

#### 1. 국내 종돈장 위생방역관리 기준 충족

##### 가. 종돈장 방역관리요령 대상 질병(5종) 비발생 충족

- 구제역, 돼지열병, 오제스키병, 돼지브루셀라병, 돼지생식기호흡기증후군

##### 나. 우수종축업체인증절차에 의한 우수종돈장 인증 충족

- 구제역, 돼지열병, 돼지오제스키병, 돼지브루셀라병, 돼지생식기호흡기증후군, 돼지위축성비염, 특소플라즈마병, 마이코플라즈마페렴, 돼지썩코바이러스, 살모넬라병, 홍막페렴 및 돼지움 중 8종 이상이 최근 1년 이내에 발생한 사실이 없을 것)

#### 2. 종돈 수출을 위한 수출대상국 위생검역조건 충족

- 주요 수출대상국의 수입위생검역조건을 공통 충족

### III. GSP 종돈장의 등급 조정 기준 및 절차

#### 1. GSP 종돈장 및 준GSP 종돈장의 개념

가. GSP 등급 : GSP 종돈장의 위생방역관리 기준을 충족하여 현재 GSP 종돈사업단에 참여하고 있는 종돈장은 GSP 등급으로 분류.

나. 준GSP 등급 : 질병 감염 등 위생방역수준 저하로 GSP 종돈장 참여가 잠정적으로 보류된 농장은 준GSP 등급으로 분류.

#### 2. GSP 종돈장의 준GSP 종돈장 등급 조정

##### 가. 등급 조정 사유

- 종돈장 위생방역관리요령의 대상 질병 중에서 구제역, 돼지열병, 오제스키병 및 돼지생식기호흡기증후군의 발생이 확인된 경우.

##### 나. 등급 조정 절차

- GSP 종돈장의 준GSP 종돈장 등급 조정은 GSP 종돈장 방역위원회(이하 방역위원회)에서 심의하여 결정하며, 심의 결과를 GSP 종돈장 운영위원회(이하 운영위원회)에 통보.

##### 다. 준GSP 종돈장의 조치사항

- 준GSP 종돈장으로 등급 조정된 종돈장은 GSP 종돈장 복귀를 위한 방역 추진계획을 수립하여 해당 계획서를 운영위원회 및 방역위원회에 제출.
- 방역위원회에서는 준GSP 종돈장의 방역 추진계획을 심의하여 보완 및 승인
- 준GSP 종돈장은 승인된 방역추진계획에 따라 방역활동을 추진하여 1년 이내에 GSP 종돈장으로 복귀하여야 하며, 해당 종돈장 방역위원은 추진상황을 방역위원회에 보고하여야 함.
- 승인된 방역추진계획이 성실하게 이행된다는 전제 하에 1년간 GSP사업단 참여 종돈장으로서의 자격 유지 및 지원 제공



표 1. GSP 종돈 수출 대상국 위생검역 대상 질병

질병명	비발생(감염) 분류 및 대상질병(질병수)				비고 (국내발생/예방접종 여부)
	국가(8)	지역(3)	농장(15)	동물(8)	
구제역	○				국내발생/예방접종
수포성구내염	○				국내비발생
우역	○				국내비발생
아프리카돼지열병	○				국내비발생
수포진	○		○		국내비발생
돼지수포병	○		○		국내비발생
텃센병	○		○		국내비발생
돼지열병	○	○	○	○	국내발생/예방접종
오제스키병		○	○	○	청정화단계
돼지생식기호흡기증후군		○	○	○	국내발생/예방접종
돼지전염성위장염			○	○	국내발생/예방접종
돼지유행성설사			○	○	국내발생/예방접종
결핵			○	○	국내발생
브루셀라병			○	○	국내발생
렙토스피라병			○	○	국내발생
톡소플라즈마병			○		국내발생
돼지단독			○		국내발생/예방접종
연쇄상구균증(S. suis type 2)			○		국내발생
선모충증			○		국내발생(멧돼지)

### III. GSP 종돈장의 등급 조정 기준 및 절차

#### 1. GSP 종돈장 및 준GSP 종돈장의 개념

- 가. GSP 등급 : GSP 종돈장의 위생방역관리 기준을 충족하여 현재 GSP 종돈사업단에 참여하고 있는 종돈장은 GSP 등급으로 분류.
- 나. 준GSP 등급 : 질병 감염 등 위생방역수준 저하로 GSP 종돈장 참여가 잠정적으로 보류된 농장은 준GSP 등급으로 분류.

#### 2. GSP 종돈장의 준GSP 종돈장 등급 조정

- 가. 등급 조정 사유
  - 종돈장 위생방역관리요령의 대상 질병 중에서 구제역, 돼지열병, 오제스키병 및 돼지생식기호흡기증후군의 발생이 확인된 경우.
- 나. 등급 조정 절차
  - GSP 종돈장의 준GSP 종돈장 등급 조정은 GSP 종돈장 방역위원회(이하 방역위원회)에서 심의하여 결정하며, 심의 결과를 GSP 종돈장 운영위원회(이하 운영위원회)에 통보.
- 다. 준GSP 종돈장의 조치사항
  - 준GSP 종돈장으로 등급 조정된 종돈장은 GSP 종돈장 복귀를 위한 방역 추진계획을 수립하여 해당 계획서를 운영위원회 및 방역위원회에 제출.
  - 방역위원회에서는 준GSP 종돈장의 방역 추진계획을 심의하여 보완 및 승인
  - 준GSP 종돈장은 승인된 방역추진계획에 따라 방역활동을 추진하여 1년 이내에 GSP 종돈장으로 복귀하여야 하며, 해당 종돈장 방역위원은 추진상황을 방역위원회에 보고하여야 함.
  - 승인된 방역추진계획이 성실하게 이행된다는 전제 하에 1년간 GSP사업단 참여 종돈장으로서의 자격 유지 및 지원 제공

#### 3. 준GSP 종돈장의 GSP 종돈장 복귀 요건 및 절차

- 가. 복귀 요건

- GSP 종돈장으로 등급 조정 사유가 되었던 대상질병이 청정화되어 위생방역문제가 완전히 해결되었을 경우.

나. 심의절차

- 준GSP 종돈장의 GSP 종돈장 등급 복귀 여부는 방역위원회에서 심의하여 결정하며, 심의 결과를 운영위원회에 통보.

**4. 준GSP 종돈장의 GSP 사업단 탈락 요건 및 절차**

가. 탈락조건

- 해당 준GSP 종돈장이 방역추진계획을 제출하지 않는 경우
- 준GSP 종돈장이 승인된 방역추진계획을 성실히 이행하지 않는 경우
- 승인된 방역추진기간 내에 GSP 종돈장 복귀요건을 달성하지 못한 경우

나. 심의절차

- 준GSP 종돈장의 GSP 사업단 탈락 여부는 방역위원회에서 심의하여 결정하며, 심의 결과를 운영위원회에 통보
- 단, 준GSP 종돈장의 방역추진 노력과 성과가 인정되어 복귀 가능성이 높다고 인정된 경우, 1회에 한하여 GSP 사업단 탈락을 유보하고, 정해진 기간 동안 준GSP 종돈장 자격을 유지하도록 조치할 수 있음.

**IV. 신규 참여 종돈장의 GSP 종돈장 인증요건**

1. 인증요건

- 신규 참여 종돈장에 대한 사전 질병 모니터링 결과, GSP 종돈장의 위생방역수준을 충족하며, 질병 발생위험도 평가결과 기존 참여 GSP 종돈장의 수준 이상으로 평가된 경우

2. 심의절차

- 운영위원회의 요청에 따라 방역위원회에서 질병모니터링 및 질병발생위험도 평가계획을 수립하여 검사 및 평가를 실시
- 해당 종돈장은 방역위원회의 요청에 따른 방역위원 위촉, 질병검사에 필요한 시료 채취, 현장 평가 등에 적극 협조하여야 함.
- 질병검사 및 평가결과를 방역위원회에서 심의한 다음, 심의결과를 운영위원회에 통보하며, 운영위원회에서 해당 종돈장의 GSP 사업단 참여 여부를 최종 결정함.

**V. 기타 사항**

1. 기타 이 기준에 없는 제반 사항에 대해서는 운영위원회 및 방역위원회의 협의를 통하여 결정

바. GSP국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원

(1) 베트남 종돈 수출 검역위생조건(안) 작성 및 제공

- 베트남 현지 검역요건과 GSP참여종돈장의 방역요건을 고려한 종돈수출위생검역조건을 작성하여 제2세부프로젝트팀에 제공

(2) 국문 및 영문 종돈 수출 위생검역서(안)은 아래와 같으며, 추후 협상과정에서 조정할 계획임.

(3) 베트남 GSP 종돈 수출을 위한 검역 대응방안 수립 및 추진

(가) 농림축산검역본부 담당부서(관계자) 면담 및 추진방안 협의

(나) 협의결과에 따라 3가지 수출 가능 방안을 도출

- ① 1안: 한국의 입장대로 베트남-한국 정부간 수출검역협정을 체결하여 수출하는 것임. 그러나 베트남 당국의 입장에 따라 추진이 되지 않거나 기간이 오래 걸릴 수 있으므로 대체 방안이 필요함
- ② 2안: 베트남 현지의 수입업자(베트남 다비)에게 발급된 수입관련 License의 권한이 어떠한 내용인지 명확히 확인이 필요함
- ③ 3안: 한국의 수출업체(다비)가 모든 사후 문제 발생에 책임을 지겠다는 각서를 제출한 다음, 수출을 추진함. 최악의 상황으로 검토할 수는 있으나 바람직하지는 않음

(다) 협의 결과에 따른 사업단(다비육종, 경북대) 조치사항

① 수출검역증명서 작성 (경북대-다비)

- 과거 수출협정에 현재 방역상황을 반영하여 증명서 작성

② 다비에서 베트남 현지 다비법인으로 수출검역증명서 발송

③ 베트남 현지 수입 License 발급 (첨부 수출위생증명서대로 검역해서 오면 종돈을 인수하겠다는 공식 서류 확보)

(라) 해당 내용을 다비(한국 검역 당국)에 공문 발송 (또는 메일 송부)

(마) 위 사항 완료 시 한국정부에서 서류 검토 후 수출 허용 검토/논의기로 협의함.



**대한민국 농림축산식품부 동물검역증명서**  
**Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Republic of Korea**  
**(HEALTH CERTIFICATE OF ANIMAL QUARANTINE)**

발행연월일 :  
Date of issue :

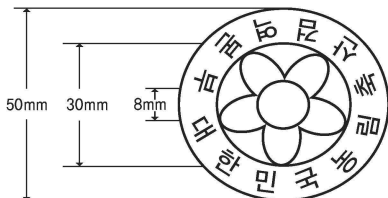
검역증번호  
Certificate No.

종류 및 품종 (Species and Breed)	Pig for breeding
두수 (Number of Head)	
성별 및 연령 (Sex and Age)	
털색 (Color)	
보내는 사람의 성명 및 주소 (Name & Address of consignor)	
받는 사람의 성명 및 주소 (Name & Address of consignee)	
선박 또는 항공기명 (Name of ship and flight)	
생산지 (Place of production)	
수출국 또는 수입국 (Country of export or import)	
선적지 및 선적 연월일 (Place & Date of shipping)	
도착항 및 도착 연월일 (Port & Date of arrival)	
예방약의 종류 및 예방접종 연월일 (Kind and Date of Vaccination or Test etc.)	
비고 (Remarks)	

위의 동물은 대한민국 「가축전염병 예방법」에 따라 검역을 마쳤음을 증명합니다.

This is to certify that the above described animal was inspected or treated in accordance with the regulations in "Livestock Epidemic Prevention and Control Act" of the Republic of Korea.

**대한민국 농림축산검역본부**  
**Animal and Plant Quarantine Agency. REPUBLIC OF KOREA**



성명  
(Signature)  
 검역관  
(QUARANTINE OFFICIAL)

*Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs  
The Republic of Korea*

**Health Certificate for Export of Breeding Swine to VIETNAM**

Importing Country : Vietnam

Health Certificate No :

Exporting Country : The Republic of Korea

**I . Number and Identification of the pigs**

Farm of Origin	Breed	ID No.	Date of Birth	Sex		Remark
				M	F	

**II. Origin of the pigs**

- a) Name and address of exporter :
- b) Address(es) of herd(s) of origin :

**III. Destination of the pigs**

- a) Name and address of consignee :
- b) Means of transportation :
- c) Flight No. :

**IV. Health Information**

I, the undersigned official Veterinarian, duly authorized by Animal and Plant Quarantine Agency, Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs of Republic of Korea, do hereby certify that:

1. The Republic of Korea has been free from African swine fever, Enterovirus encephalomyelitis (Teschén's disease), Rinderpest, Nipah disease, swine vesicular disease for at least three years.
2. The pigs originated from farm(s) where has not been reported foot-and-mouths disease and classical swine fever for at least 1 year. However the export pigs were injected

vaccine of foot-and-mouths disease and classical swine fever.

3. The pigs originated from farm(s) where has not been reported porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS), Aujeszky's disease, brucellosis, transmissible gastroenteritis (TGE), porcine epidemic diarrhea (PED), leptospirosis, and trichinellosis for at least 1 year.
4. The pigs shall be free from clinical sign of any infection and contagious disease at the time of export.
5. After due inquiry, the pigs to be exported have not been fed garbage at any time.
6. Within thirty days prior to departure, all the pigs were tested with negative results, for the following diseases;

Name of disease	Method of test	Date of test
PRRS	<i>ELISA or IFA</i>	<i>백신시 RT-PCR</i>
Aujeszky's disease	<i>ELISA or VN</i>	
Brucellosis	<i>BBAT or ELISA</i>	

7. The pigs have been treated twice(1st: . . . ./2nd: . . . .) with dihydrostreptomycin(25mg/kg) at fourteen days intervals within thirty days of export. (the second treatment shall be done within 3 days prior to shipment)
8. The means of transportation had been cleaned and disinfected by methods and disinfectants approved by the Animal and Plant Quarantine Agency prior to export.

YY . MM . DD .  
Date

\_\_\_\_\_  
Official Stamp

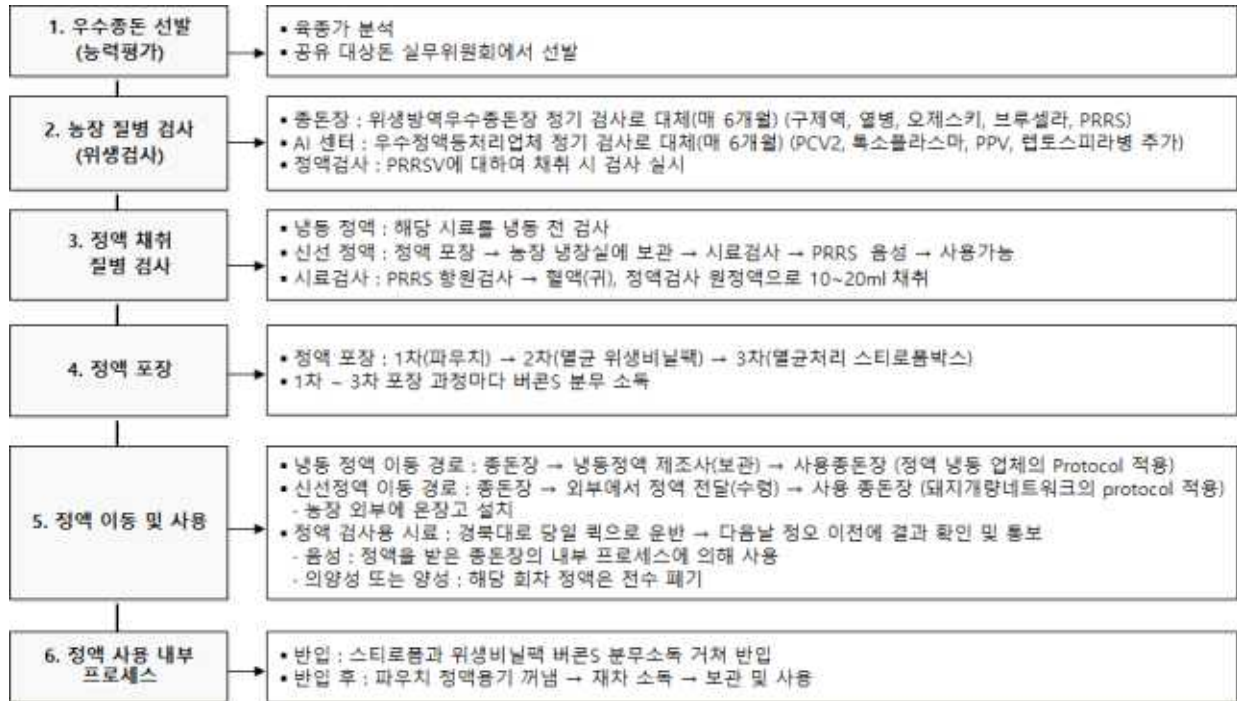
\_\_\_\_\_  
Official Veterinarian of  
Animal and Plant Quarantine Agency,  
The Republic of Korea

사. GSP참여종돈장 유전자원 교류를 위한 정액 질병검사 지원

(1) 정액공유 프로토콜 작성 및 확정

- 우수정액 생산을 위한 종돈 선발, 농장 질병검사, 정액채취 질병검사, 포장, 이동 및 사용, 내부 프로세스 등 정액 공유에 대한 전 과정을 1세부 프로젝트팀과 협의하여 작성 및 확정함

< GSP 종돈장 정액 공유 절차 >



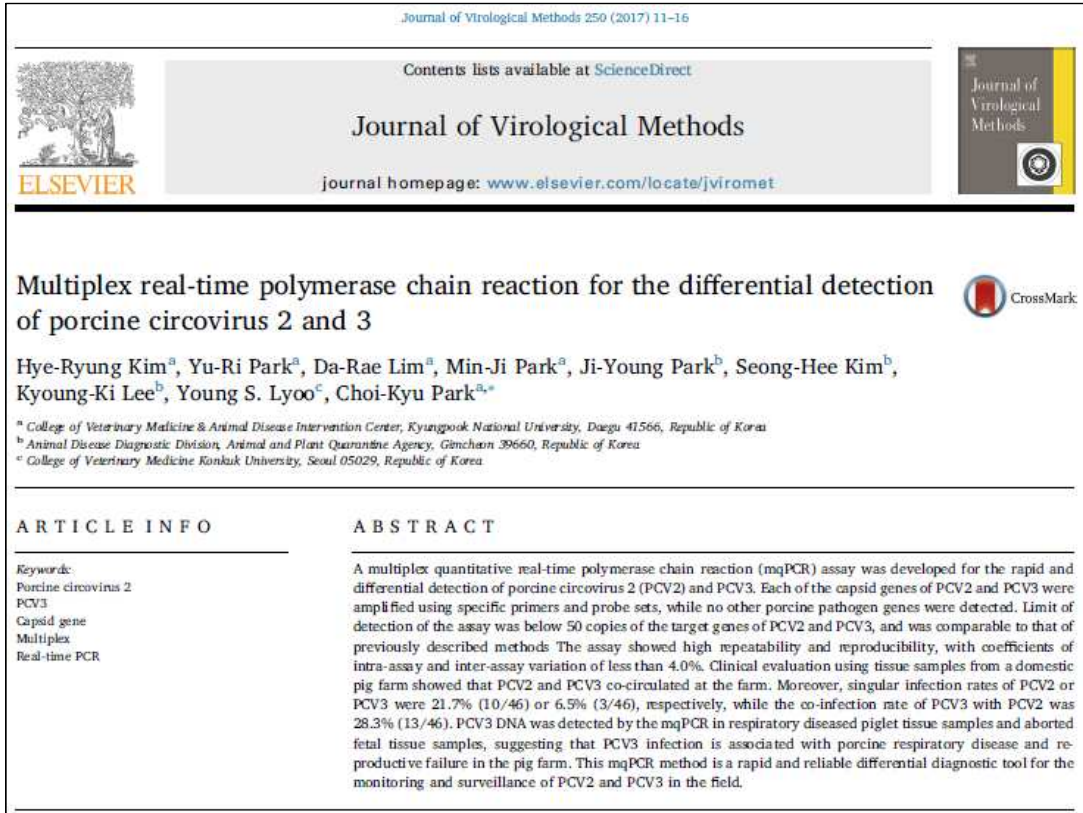
(2) 돼지썩코바이러스 (PCV2 및 PCV3) 정밀검사법 개발 및 활용

(가) 개발 배경

- 최근 돼지썩코바이러스 2형 (PCV2)과 다른 바이러스인 돼지썩코바이러스 3형 (PCV3)의 발생이 해외에서 보고되고, 한국 양돈장에서도 감염이 확인됨
- 이에 따라 GSP 참여 종돈장의 정기 질병 모니터링 및 공유정액 검사에 PCV2와 함께 PCV3에 대한 검사를 요구하게 되어 PCV3에 대한 정밀검사법을 개발하였음.

(나) PCV2와 PCV3의 동시 진단을 위한 다중 실시간 정량 PCR (multiplex real time PCR) 검사법 개발

- ① 개발 진단법은 단일 반응튜브에서 PCV2와 PCV3의 capsid gene을 동시에 특이적으로 증폭함.
- ② 진단법의 검출 민감도는 50 DNA copies/reaction으로 기존 단일 진단법과 동일한 민감도를 가짐
- ③ 개발진단법을 이용하여 국내 양돈장 조직시료 (n=46)를 대상으로 PCV2와 PCV3를 검출한 결과, PCV2와 PCV3의 단독감염이 각각 21.7%와 6.9%로 나타났으며, PCV2와 PCV3 복합감염이 28.5%로 확인되어 국내 양돈장에도 PCV3 감염율이 높음을 확인하였음
  - 특히 PCV3는 호흡기질병 이환돈의 조직뿐만 아니라 유산태아 조직에서도 검출되어 향후 PCV3 감염이 돼지 호흡기질병과 번식장애 질병에 관여할 수 있음을 시사하였음.
- ④ 개발 진단법은 야외 임상시료에서 PCV2와 PCV3를 동시에 감별진단할 수 있는 유용한 진단법으로 활용될 수 있을 것으로 기대되며, 연구성과는 SCI 저널(Journal of Virological Methods)에 게재 완료하였음
- ⑤ 개발진단법을 2018년부터 참여 종돈장 질병 모니터링 검사에 활용하여 검사 결과를 참여종돈장에 건설팅에 활용함.



< PCV2와 PCV3 감별진단용 multiplex real time PCR 개발 >

(2) 공유 정액에 대한 질병검사 지원

(가) 생산종돈장 : 수옥GGP

(나) 생산정액 및 해당 웅돈 혈청 : 2회 7두분

- 1차(2017.09.18.) 4두(YJA3608, YJA4043, Y3608, Y4043)
- 2차(2017.11.13.) 3두((YJA3580, YJA3608, YJA4150)
- 3차(2017.12.05.) 3두(YJA3580, YJA3608, YJA4150)

(다) 접수일자 : 3회 (2017.09.18., 2017.12.05.),

(라) 검사 및 통보일자 : 2017.09.18., 및 2017.12.06 (당일 검사 및 익일 통보 완료)

(마) 검사결과: 의뢰 정액 4점 모두 PRRS 바이러스(유럽형 및 북미형)항원 음성 판정  
- 2차 의뢰건부터 PCV2 항원검사 추가진행 : 전두수 음성

< 공유정액 내역 및 질병검사 결과 >

검사일자	공여종돈장	정액내역	검사결과			비고 (통보일자)
			PRRSV	PCV2	PCV3	
2017.09.18	수옥GGP	신선정액 4두분: YJA3608, YJA4043, Y3608, Y4043	음성	음성	-	2017.09.18
2017.11.13	수옥GGP	신선정액 3두분: YJA3580, YJA3608, YJA4150	음성	음성		
2017.12.05	수옥GGP	신선정액 3두분: YJA3580, YJA3608, YJA4150	음성	음성		2017.12.06. (재검)



## 2. 2차년도(2018) 연구결과

가. GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족

(1) 2단계 2차년도 GSP 참여종돈장 내역 변동

- (가) 1차년도 11개 참여 종돈장 중에서 하반기에 1개 종돈장 (신청봉)이 질병문제로 제외됨.
- (나) 2차년도에는 선진 태안 종돈장이 추가되어 11개 종돈장이 GSP 사업단에 참여함.

< 2단계 1차년도 및 2차년도 GSP 종축사업단 참여 종돈장 내역 >

1차년도 GSP 참여 종돈장				2차년도 GSP 참여 종돈장			
구분	농장명	소속	비고	구분	농장명	비고	비고
A	금보DDF	-	유지	A	금보DDF	-	유지
B	단양GGP	선진한마을	유지	B	단양GGP	선진한마을	유지
C	불갑GGP	농협중앙회	유지	C	태안GGP	선진한마을	신규
D	수옥GGP	농협중앙회	유지	D	불갑GGP	농협중앙회	유지
E	원산종돈	(주)다비육종	유지	E	수옥GGP	농협중앙회	유지
F	디엔디종돈	(주)다비육종	유지	F	원산종돈	(주)다비육종	유지
G	성진종돈	(주)다비육종	유지	G	디엔디종돈	(주)다비육종	유지
H	대덕종돈	(주)다비육종	신규	H	성진종돈	(주)다비육종	유지
I	산청GGP	(주)가야육종	신규	I	대덕종돈	(주)다비육종	유지
J	고성GGP	(주)가야육종	신규	J	산청GGP	(주)가야육종	유지
K	신청봉농장	-	탈락	K	고성GGP	(주)가야육종	유지
계	11개 농장 (하반기 10개농장)			계	11개 농장		

(2) GSP 참여 종돈장(11개소)에 대한 정기 질병 모니터링 검사결과 (1차 및 2차)

(가) 질병검사항목

- 국내 종돈장 방역관리요령에 의한 검사 대상 질병 중 구제역에 대한 백신항체검사와 함께 종돈 수출 검사 대상 질병 등 총 12종에 대한 항원 및 항체검사를 실시하였음.
- 또한 참여 종돈장 방역위원회의 요청에 따라 최근 문제되는 돼지췌코바이러스 3형 (porcine circovirus 3, PCV3)에 대한 항원검사를 추가로 실시하였음.

< GSP 참여 종돈장 질병검사 대상 항목 >

검사대상질병	검사방법		비고
	항원검사	항체검사	
구제역(FMD)	-	ELISA	백신항체검사
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	RT-PCR	ELISA	
돼지췌코바이러스병(PCVD)	PCR	ELISA	
결핵병(Tuberculosis)	-	ELISA	
브루셀라병 (Brucellosis)	-	ELISA	
렙토스피라병 (Leptospirosis)	-	ELISA	
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	-	ELISA	
선모충증 (Trichinella)	-	ELISA	
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	-	ELISA	감염항체검사
마이코플라스마폐렴(SEP)	-	ELISA	
파스튜렐라증 (Pasteurellosis)	-	ELISA	
글래서씨병 (Glasser's disease)	-	ELISA	
돼지췌코바이러스3형(PCV3)	PCR	-	

(3) GSP 참여 종돈장별 질병검사 결과

가) A(금보DDF) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 홍막페렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

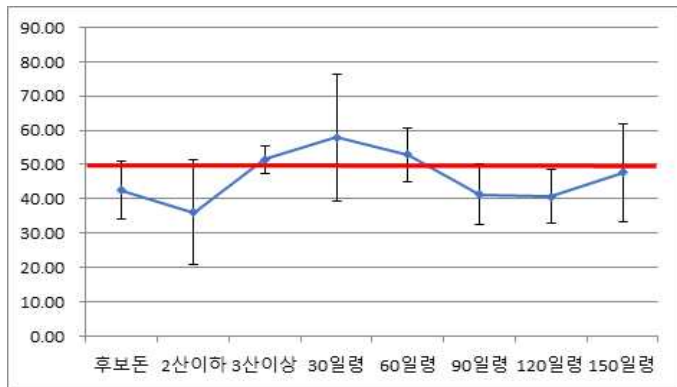
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	17	37	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	34	73.9	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	6	13	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	27	58.7	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-			폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈/모돈 구간 항체양성율이 낮음 (예방접종 누락 의심)
- 자돈구간: 30-60일령 구간에 모체이행항체수준이 낮으며, 90-150일령에 걸쳐 전반적으로 항체수준이 낮음 (백신 종류와 접종시기 확인 및 조정 필요)

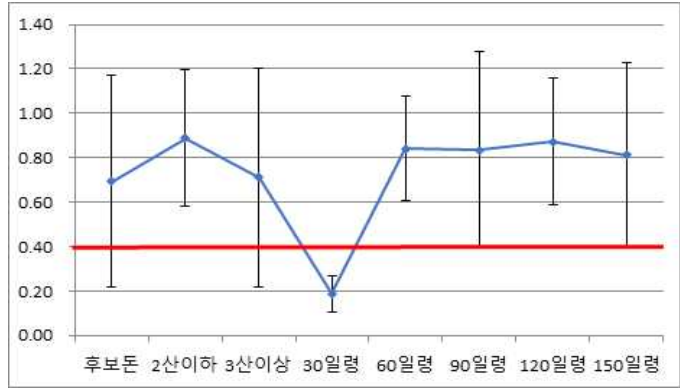
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	42.50	8.48	17(1/6)
2산이하모돈	36.05	15.34	20(1/5)
3산이상모돈	51.53	4.06	60(3/5)
30일령	57.95	18.50	50(3/6)
60일령	52.83	7.95	67(4/6)
90일령	41.17	8.84	17(1/6)
120일령	40.57	7.83	17(1/6)
150일령	47.60	14.36	50(3/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전두수 항원 음성.
- 항체검사: 30일령자돈 구간을 제외한 전 돈군 항체편차가 크고, 모체이행항체 소실 이후, 60일령부터 항체가 상승 (감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.69	0.48	67(4/6)
2산이하모돈	0.89	0.31	100(5/5)
3산이상모돈	0.71	0.49	60(3/5)
30일령	0.19	0.08	0(0/6)
60일령	0.84	0.23	100(6/6)
90일령	0.83	0.44	67(4/6)
120일령	0.87	0.29	100(6/6)
150일령	0.81	0.42	100(6/6)

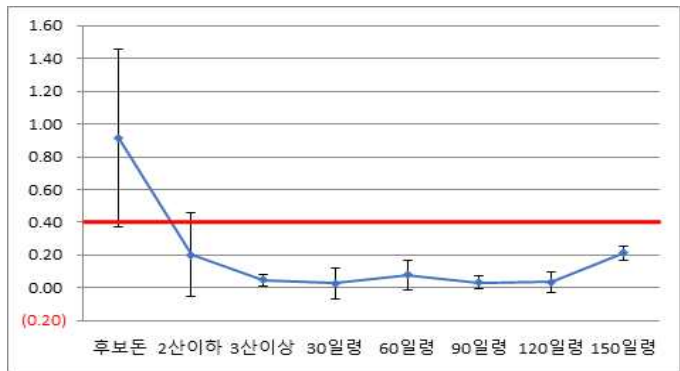


③ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성, 모돈군 일부 개체 항체 양성.
- 자돈구간: 전구간 항체 음성

※ 2017-2차에 70일령부터 항체가 상승하여 감염징후가 있었으나 금번 검사에서는 자돈구간 감염 징후가 없어짐 (2차 검사에서 추가 확인 필요)

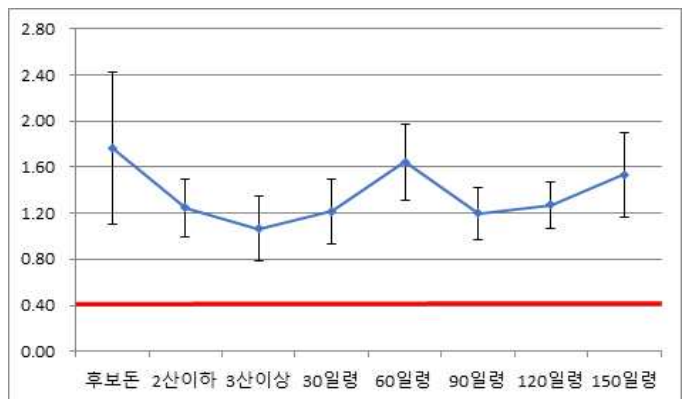
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.91	0.54	83(5/6)
2산이하모돈	0.20	0.26	20(1/5)
3산이상모돈	0.05	0.04	0(0/5)
30일령	0.03	0.09	0(0/6)
60일령	0.08	0.09	0(0/6)
90일령	0.03	0.04	0(0/6)
120일령	0.04	0.06	0(0/6)
150일령	0.24	0.04	0(0/6)



④ 파스튜렐라페렴

- 모돈구간: 전 구간 항체 양성
- 자돈구간: 항체가 다양 (낮은 수준의 감염징후)

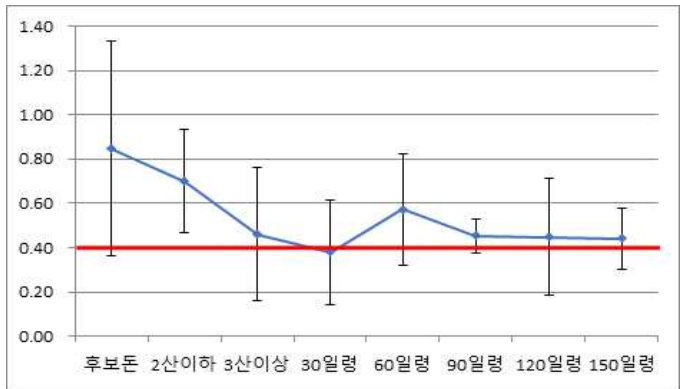
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.77	0.66	100(6/6)
2산이하모돈	1.25	0.25	100(5/5)
3산이상모돈	1.07	0.28	100(5/5)
30일령	1.22	0.28	100(6/6)
60일령	1.64	0.33	100(6/6)
90일령	1.20	0.23	100(6/6)
120일령	1.27	0.20	100(6/6)
150일령	1.53	0.37	100(6/6)



⑤ 클레시씨병

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈군 일부 항체 음성돈 존재.
- 자돈구간 : 항체수준 다양 (낮은 수준 감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.85	0.48	83(5/6)
2산이하모돈	0.70	0.23	80(4/5)
3산이상모돈	0.46	0.30	60(3/5)
30일령	0.38	0.24	33(2/6)
60일령	0.57	0.25	67(4/6)
90일령	0.45	0.08	67(4/6)
120일령	0.45	0.26	33(2/6)
150일령	0.44	0.14	50(3/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

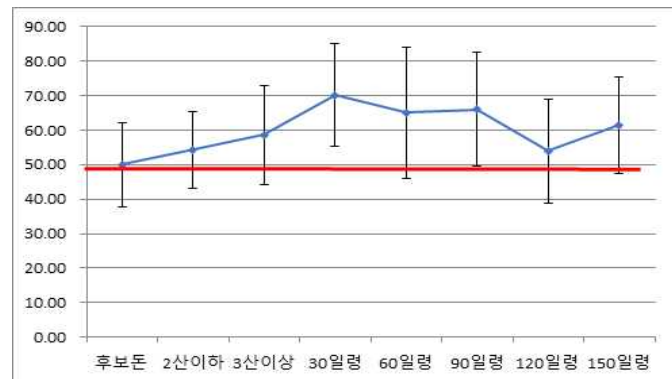
- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	31	67.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	44	95.7	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	24	52.2	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
클래서씨병	46	-	-	38	82.6	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-	-	-	폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

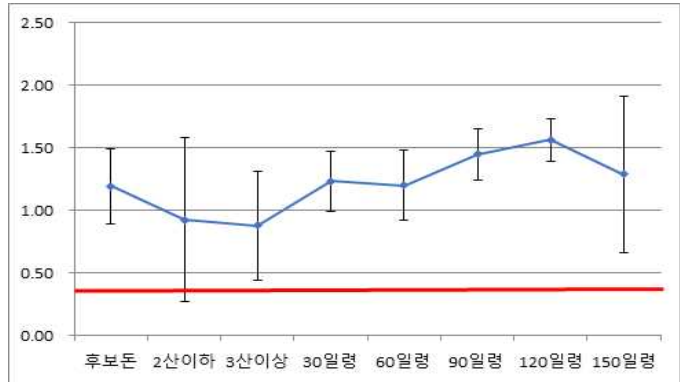
- ① 구제역(FMD) : 후보돈/모돈 구간에 일부 항체 음성 개체가 존재하며, 자돈구간은: 120일령 구간에 일부 음성 개체가 있으나 전반적인 항체수준은 양호함. 따라서 후보돈과 저산차모돈의 백신 보강이 필요함 (백신종류와 접종시기 확인 및 조정 필요).

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	50.01	12.26	33(2/6)
2산이하모돈	54.26	11.08	60(3/5)
3산이상모돈	58.56	14.34	60(3/5)
30일령	70.03	14.89	83(5/6)
60일령	64.97	19.11	83(5/6)
90일령	66.01	16.38	100(6/6)
120일령	53.89	15.07	33(2/6)
150일령	61.38	13.83	83(5/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD) : 항원검사결과, 전두수 항원 음성이나 항체검사 결과, 모돈 및 자돈구간 대부분 항체양성이며, 감염 징후를 나타냄.

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.19	0.30	100(6/6)
2산이하모돈	0.92	0.66	80(4/5)
3산이상모돈	0.88	0.43	100(5/5)
30일령	1.23	0.24	100(6/6)
60일령	1.20	0.28	100(6/6)
90일령	1.45	0.21	100(6/6)
120일령	1.56	0.17	100(6/6)
150일령	1.29	0.62	83(5/6)

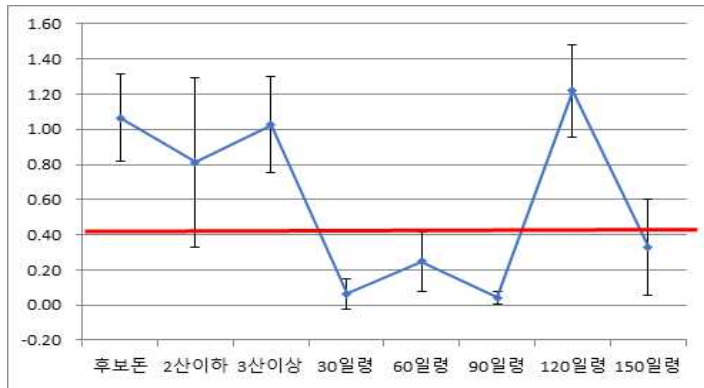


③ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간은 후보돈 및 모돈 항체 양성 및 편차가 큼.
- 자돈구간은 모체이항항체 소실 이후 120일령 구간 항체 상승

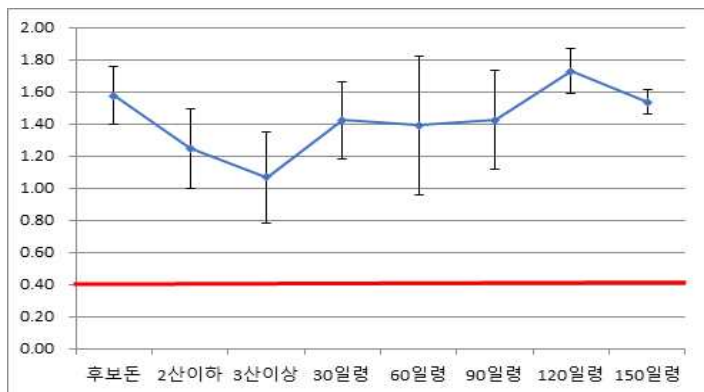
※ 2018-1차와 달리 120일령 구간의 항체가 상승이 나타남(지속 감시 필요)

MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.07	0.25	100(6/6)
2산이하모돈	0.81	0.48	80(4/5)
3산이상모돈	1.02	0.27	100(5/5)
30일령	0.06	0.09	0(0/6)
60일령	0.25	0.17	17(1/6)
90일령	0.04	0.04	0(0/6)
120일령	1.22	0.26	100(6/6)
150일령	0.33	0.27	33(2/6)



④ 파스튜렐라페렴 : 전 구간 항체가 양성이며, 자돈구간에 감염징후가 있음.

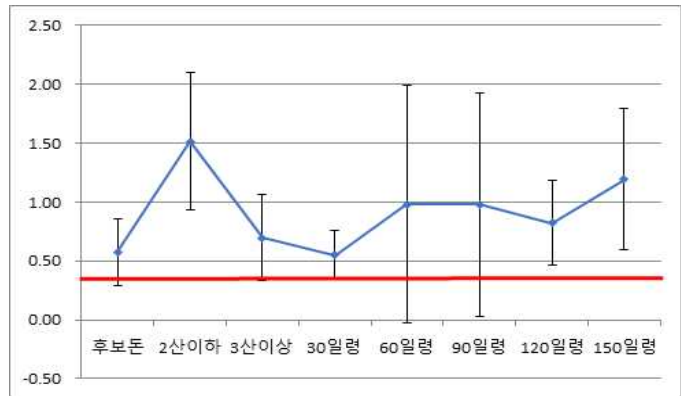
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.57	0.18	100(6/6)
2산이하모돈	1.25	0.25	100(5/5)
3산이상모돈	1.07	0.28	100(5/5)
30일령	1.42	0.24	100(6/6)
60일령	1.39	0.43	100(6/6)
90일령	1.42	0.31	100(6/6)
120일령	1.73	0.14	100(6/6)
150일령	1.54	0.08	100(6/6)



⑤ 글래서씨병

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈군 일부 항체 음성돈 존재.
- 자돈구간 : 항체수준이 다양하며, 편차가 큼 (감염징후).

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.57	0.28	83(5/6)
2산이하모돈	1.51	0.58	100(5/5)
3산이상모돈	0.70	0.36	80(4/5)
30일령	0.55	0.21	67(4/6)
60일령	0.98	1.01	83(5/6)
90일령	0.98	0.95	67(4/6)
120일령	0.82	0.36	83(5/6)
150일령	1.19	0.60	100(6/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부 (60일령)에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
  - GSP 종돈장의 경우, 항체 형성이 양호한 특정 회사의 제품으로 백신의 종류를 통일하고, 백신 접종 시기를 농장 상황에 맞게 조정 검토(방역위원회 검토).
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<A (금보DDF) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	감염 징후

나) B(단양GGP) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	44	95.7	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	36	78.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	25	54.3	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	5	10.9	
파스튜렐라	46	-	-	42	91.3	
글래서씨병	46	-	-	25	54.3	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-			폴링시료

※ 2017-2차에서 마이코플라즈마 전두수 음성이었으나 금번 검사에서 항체양성 개체가 5두 검출됨.

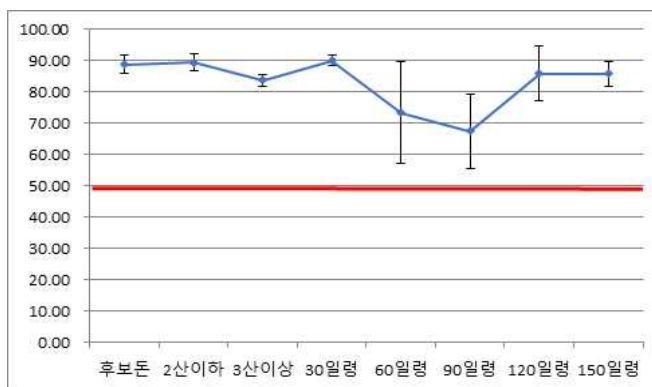
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈의 항체수준 양호
- 자돈구간: 60-90일령 구간에서 각 1두 항체 음성이나 다시 항체가 상승

※ 2017-2차(100일령 40%)에 비하여 면역수준이 개선되었음

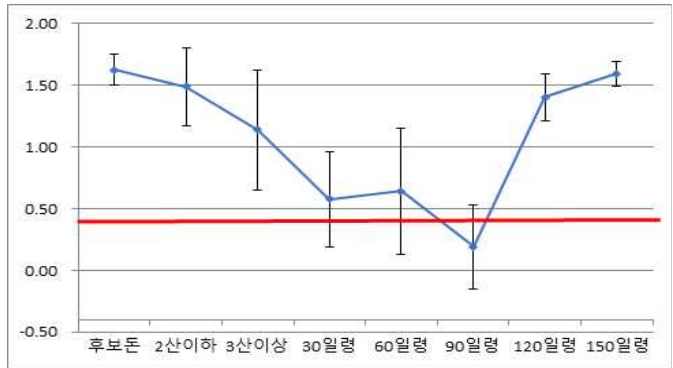
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	88.81	2.85	100(6/6)
2산이하모돈	89.52	2.89	100(5/5)
3산이상모돈	83.74	1.98	100(5/5)
30일령	90.17	1.57	100(6/6)
60일령	73.38	16.36	83(5/6)
90일령	67.58	11.88	83(5/6)
120일령	85.87	8.79	100(6/6)
150일령	85.93	3.94	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 90일령에서 항체가 상승(감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.62	0.12	100(6/6)
2산이하모돈	1.49	0.32	100(5/5)
3산이상모돈	1.14	0.49	100(5/5)
30일령	0.58	0.38	67(4/6)
60일령	0.64	0.51	50(3/6)
90일령	0.19	0.34	17(1/6)
120일령	1.40	0.19	100(6/6)
150일령	1.59	0.10	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 전두수 항체 음성, 나머지 모돈 전두수 항체 양성
- 자돈구간 : 90일령 이후 모체이행항체 소실 및 항체 음성 유지 (비감염)

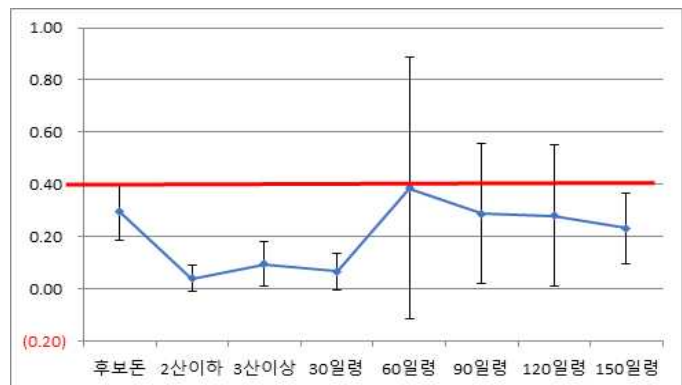
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	4.51	5.14	0(0/6)
2산이하모돈	182.44	7.26	100(5/5)
3산이상모돈	183.30	20.36	100(5/5)
30일령	147.06	30.19	100(6/6)
60일령	108.39	33.02	100(6/6)
90일령	71.80	36.24	50(3/6)
120일령	30.25	12.61	0(0/6)
150일령	12.73	5.22	0(0/6)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 1두가 항체 양성이며, 나머지 모돈 전두수 항체 음성
- 자돈구간: 일부 자돈구간 항체 양성 및 항체가 편차가 큼
- ※ 2017-2차에서 마이코플라즈마 전두수 음성이었으나 금번 검사에서 60-120일령 구간에서 항체 양성 개체가 5두 검출됨 (원래 양성 돈군임).

MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.29	0.11	17(1/6)
2산이하모돈	0.04	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.09	0.09	0(0/5)
30일령	0.07	0.07	0(0/6)
60일령	0.39	0.50	17(1/6)
90일령	0.29	0.27	17(1/6)
120일령	0.28	0.27	33(2/6)
150일령	0.23	0.14	0(0/6)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 자돈구간: 모체이행 항체 소실 이후 120일령에서 항체가 상승 (감염 징후)



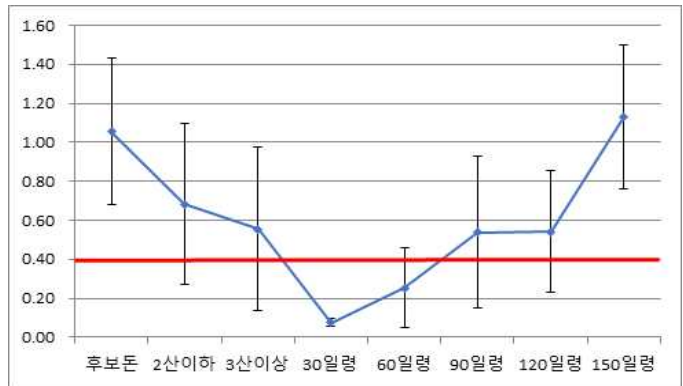
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.54	0.17	67(4/6)
2산이하모돈	2.17	0.13	100(5/5)
3산이상모돈	1.96	0.05	100(5/5)
30일령	1.04	0.28	100(6/6)
60일령	0.68	0.15	100(6/6)
90일령	0.47	0.15	67(4/6)
120일령	1.09	0.39	100(6/6)
150일령	1.86	0.20	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모든구간: 후보돈 전두수 항체가 양성, 모든 항체 음성 개체 있음
- 자돈구간: 모체가행하체 소실이후 60일령 구간에서 항체 양성 개체 출현하며, 이후 항체수준 증가 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.06	0.37	100(6/6)
2산이하모돈	0.68	0.41	60(3/5)
3산이상모돈	0.56	0.42	40(2/5)
30일령	0.08	0.02	0(0/6)
60일령	0.25	0.20	17(1/6)
90일령	0.54	0.39	67(4/6)
120일령	0.54	0.31	50(3/6)
150일령	1.13	0.37	100(6/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인. 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사두수	항원검사		항체		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	37	80.4	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	37	80.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페럼	46	-	-	30	65.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	2	4.3	
파스튜렐라	46	-	-	43	93.5	
글래서씨병	46	-	-	27	58.7	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	풀링시료

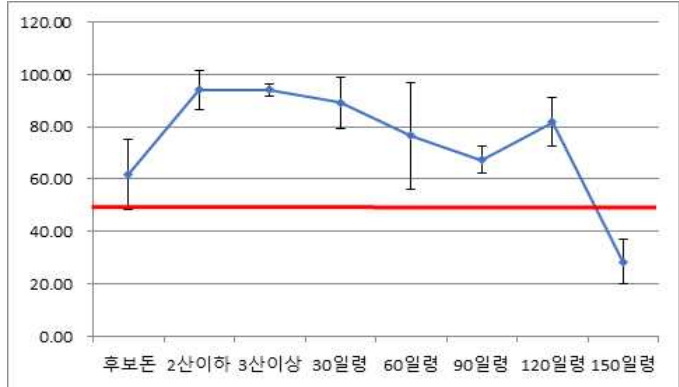
※ 2017-2차에서 마이코플라즈마 전두수 음성이었으나 2018-1차 검사에서 항체양성 개체 5두가 검출되었고, 금번 검사에서도 항체양성 개체가 2두 검출됨.

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈(1두제외) 및 모돈 모두 항체 양성으로 면역수준 양호
- 자돈구간: 60일령 구간에서 각 1두 항체 음성 및 150일령 전두수 항체가 음성
- \* 2018-1차 검사결과와 달리 150일령 구간의 면역형성 미흡 원인분석과 대책 필요

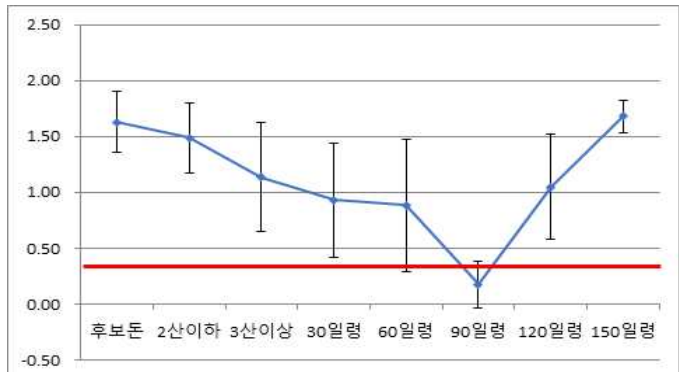
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	61.83	13.25	67(4/6)
2산이하모돈	94.03	7.47	100(5/5)
3산이상모돈	94.03	2.53	100(5/5)
30일령	89.17	9.66	100(6/6)
60일령	76.63	20.29	83(5/6)
90일령	67.44	5.39	100(6/6)
120일령	81.84	9.18	100(6/6)
150일령	28.52	8.54	0(0/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 90일령에서 항체가 상승(감염 징후)

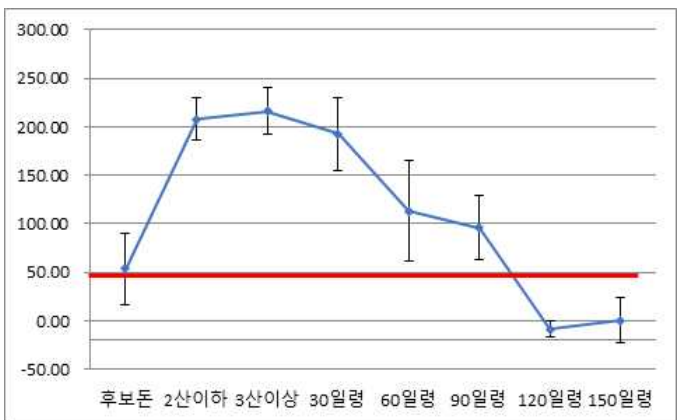
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.63	0.28	100(6/6)
2산이하모돈	1.49	0.32	100(5/5)
3산이상모돈	1.14	0.49	100(5/5)
30일령	0.93	0.51	83(5/6)
60일령	0.88	0.59	67(4/6)
90일령	0.18	0.21	17(1/6)
120일령	1.05	0.47	83(5/6)
150일령	1.68	0.15	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간: 후보돈은 항체 양성 및 음성개체가 공존하며, 모돈은 전두수 항체 양성(이전 감염).
- 자돈구간 : 모체이행항체가 소실에 따라 항체양성율이 감소하며, 120-150일령에는 음성으로 전환됨 (자돈구간 감염징후 없음)

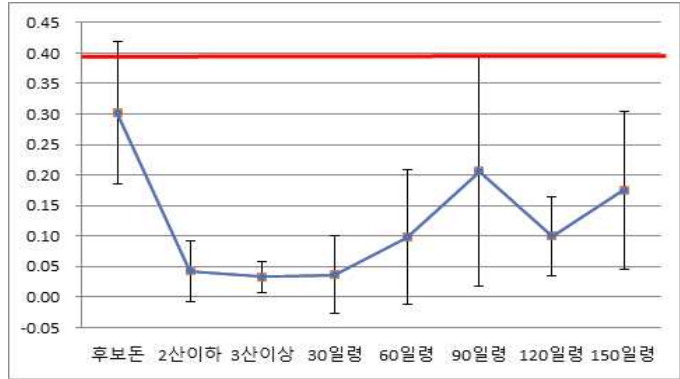
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	53.75	36.70	67(4/6)
2산이하모돈	207.65	21.75	100(5/5)
3산이상모돈	216.06	24.30	100(5/5)
30일령	192.42	37.92	100(6/6)
60일령	113.26	51.54	83(5/6)
90일령	96.15	33.57	83(5/6)
120일령	-8.77	8.54	0(0/6)
150일령	0.70	23.43	0(0/6)



④ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 (1두 제외) 및 모돈 전두수 항체 음성
- 자돈구간: 90일령 1두 제외 자돈 모든 구간 항체 음성이나, 항체가 편차가 큼
- ※ 2018-1차 검사에서항체양성 개체가 5두 (후보돈1, 자돈 4) 검출되었으나 금번 검사에서는 2두 (후보돈 1, 자돈 1)가 검출됨. 후보돈 도입관리 등으로 청정화 추진 가능

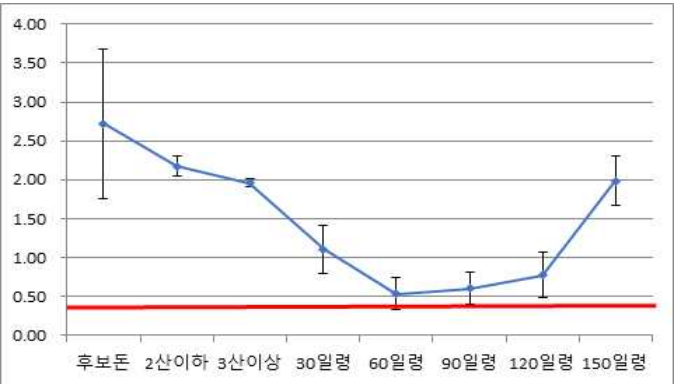
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.30	0.12	17(1/6)
2산이하모돈	0.04	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.03	0(0/5)
30일령	0.04	0.06	0(0/6)
60일령	0.10	0.11	0(0/6)
90일령	0.21	0.19	17(1/6)
120일령	0.10	0.06	0(0/6)
150일령	0.18	0.13	0(0/6)



⑤ 파스튜렐라페렴

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 전구간 항체 양성
- 자돈구간: 모체이행 항체 소실 이후 60일령에서 항체가 상승 (감염 징후)

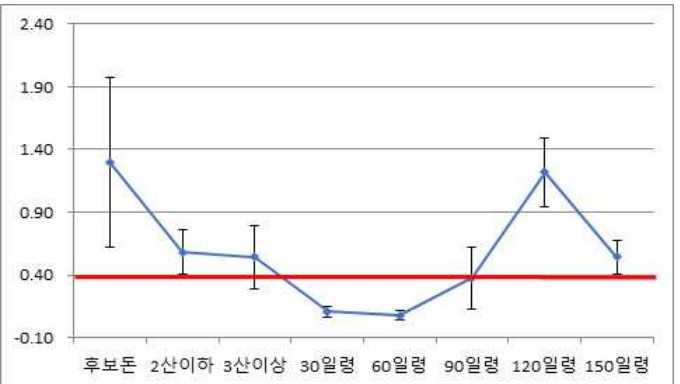
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.72	0.96	100(6/6)
2산이하모돈	2.17	0.13	100(5/5)
3산이상모돈	1.96	0.05	100(5/5)
30일령	1.11	0.31	100(6/6)
60일령	0.53	0.21	67(4/6)
90일령	0.60	0.20	100(6/6)
120일령	0.77	0.29	83(5/6)
150일령	1.98	0.32	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 대다수 후보돈 및 모돈이 항체 양성
- 자돈구간: 모체이행하체 소실이후 60일령 이후 항체수준 상승(감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.30	0.68	83(5/6)
2산이하모돈	0.58	0.18	80(4/5)
3산이상모돈	0.54	0.25	80(4/5)
30일령	0.11	0.05	0(0/6)
60일령	0.08	0.04	0(0/6)
90일령	0.38	0.25	50(3/6)
120일령	1.22	0.28	100(6/6)
150일령	0.54	0.14	83(5/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 1차 검사에서는 면역수준이 우수하였으나 2차 검사에서는 150일령 구간의 면역형성이 미흡하게 나타나 원인 분석과 대책 수립 필요
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 자돈구간에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 유행성페렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함
  - 흉막페렴의 경우, 모든군은 감염항체 양성인 반면, 자돈군에서는 모체이행항체 소실 이후 120-150일령 구간에서 항체 음성화되고 있음. 모든군 관리를 통한 농장 청정화 추진 가능
  - 유행성페렴의 경우, 후보돈 및 자돈 일부개체에서만 항체 양성개체가 검출되고 있어 후보돈 도입관리 등으로 청정화 추진 가능
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

**<B(단양GGP) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>**

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막페렴	-	양성	-	양성	자돈군 비감염
유행성페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	청정화 유지

다) C(태안GGP) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	2	4.3	30	65.2	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	2	4.3	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	33	71.7	
PCV3 (유전자검사)	46	양성	150일			폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 90일령 1두 제외 전구간 항체 양성 및 항체 수준 양호 (8주, 12주, 아토젠)

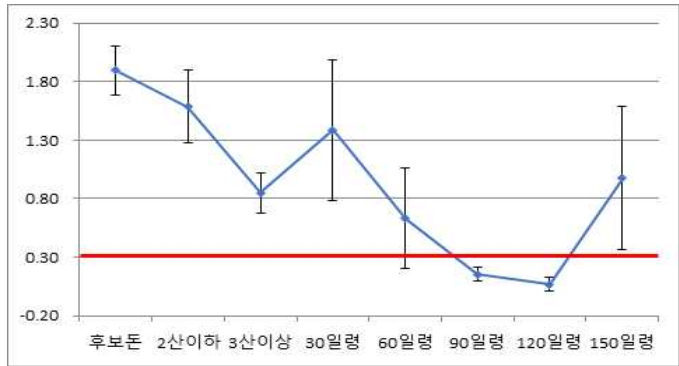
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	66.99	14.53	100(6/6)
2산이하모돈	91.34	2.17	100(5/5)
3산이상모돈	87.53	1.32	100(5/5)
30일령	85.04	3.76	100(6/6)
60일령	72.31	3.13	100(6/6)
90일령	63.78	12.91	83(5/6)
120일령	69.30	7.95	100(6/6)
150일령	85.50	5.59	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 120일령, 150일령 PCV2 양성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 150일령 항체가 상승 (감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.89	0.21	100(6/6)
2산이하모돈	1.59	0.31	100(5/5)
3산이상모돈	0.85	0.17	100(5/5)
30일령	1.39	0.60	83(5/6)
60일령	0.63	0.43	67(4/6)
90일령	0.16	0.06	0(0/6)
120일령	0.07	0.06	0(0/6)
150일령	0.98	0.61	83(5/6)

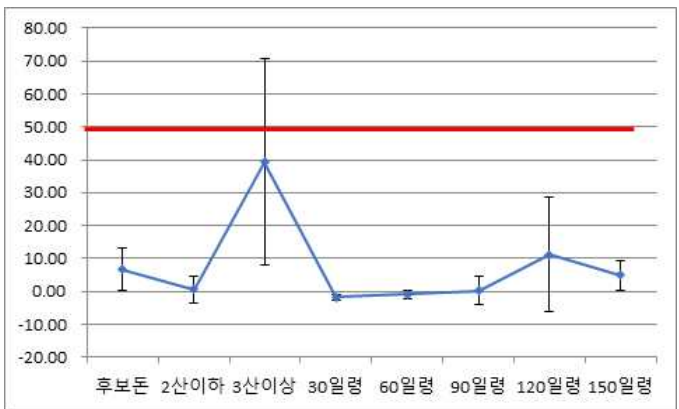


③ 흉막폐렴(App)

- 3산이상 모돈 1두 제외 전 구간 항원 및 항체 음성

※ 해당 개체 양성반응이 비특이반응일 가능성이 높음 (지속 감시 필요)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	6.73	6.64	0(0/6)
2산이하모돈	0.57	4.07	0(0/5)
3산이상모돈	39.38	31.31	20(1/5)
30일령	-1.79	0.90	0(0/6)
60일령	-0.97	1.15	0(0/6)
90일령	0.23	4.28	0(0/6)
120일령	11.19	17.42	0(0/6)
150일령	4.88	4.45	0(0/6)

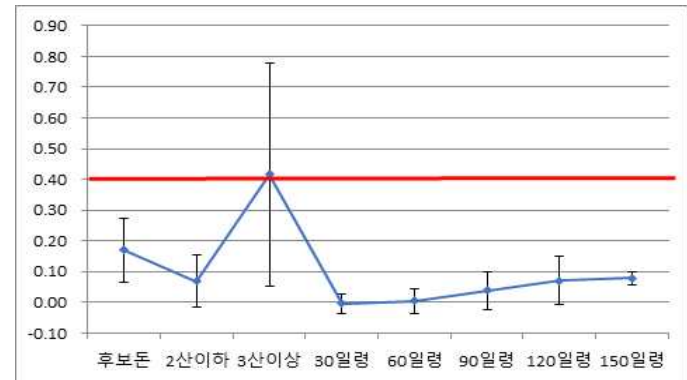


④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 3산이상 모돈에서 2두 항체 양성 - 비특이반응으로 추정, 확인검사 필요.

- 자돈구간: 전두수 감염 항체 음성 (감염 징후 없음)

MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.17	0.10	0(0/6)
2산이하모돈	0.07	0.08	0(0/5)
3산이상모돈	0.42	0.36	40(2/5)
30일령	0.00	0.03	0(0/6)
60일령	0.01	0.04	0(0/6)
90일령	0.04	0.06	0(0/6)
120일령	0.07	0.08	0(0/6)
150일령	0.08	0.02	0(0/6)

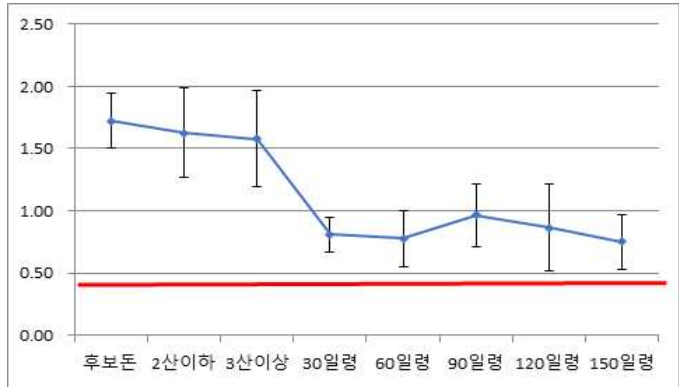


⑤ 파스튜렐라폐렴

- 전두수 항체가 양성

- 자돈구간 전구간에서 항체 양성 유지 (낮은 수준의 감염 징후)

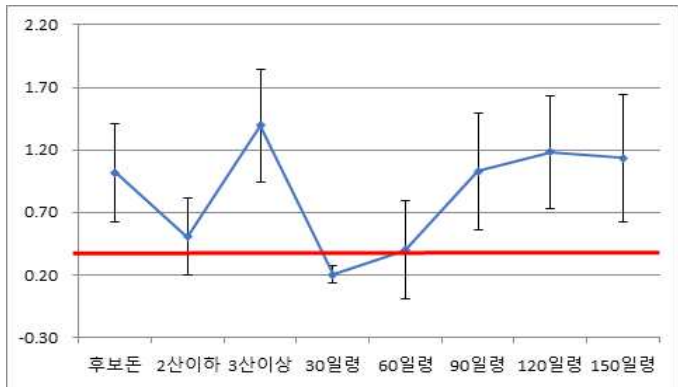
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.72	0.22	100(6/6)
2산이하모돈	1.63	0.36	100(5/5)
3산이상모돈	1.58	0.39	100(5/5)
30일령	0.81	0.14	100(6/6)
60일령	0.78	0.23	100(6/6)
90일령	0.96	0.25	100(6/6)
120일령	0.86	0.35	100(6/6)
150일령	0.75	0.23	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈군: 후보돈 및 모돈군의 항체가 다양함
- 자돈군: 60일령부터 항체가 상승 및 항체가 편차 큼 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.02	0.39	100(6/6)
2산이하모돈	0.51	0.31	40(2/5)
3산이상모돈	1.40	0.45	100(5/5)
30일령	0.20	0.07	0(0/6)
60일령	0.40	0.39	33(2/6)
90일령	1.03	0.47	100(6/6)
120일령	1.18	0.45	100(6/6)
150일령	1.14	0.51	100(6/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵, 브루셀라, 렙토스피라, 톡소플라즈마, 선모충증, 흉막폐렴 및 바이코플라즈마에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	44	95.7	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	-	-	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	31	67.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	42	91.3	
글래서씨병	46	-	-	31	67.4	
PCV3 (유전자검사)	46	양성	90일			폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 120일령 2두 제외 전구간 항체 양성 및 항체 수준 양호

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	81.68	5.45	100(6/6)
2산이하모돈	94.74	3.41	100(5/5)
3산이상모돈	94.96	1.21	100(5/5)
30일령	92.96	4.60	100(6/6)
60일령	91.46	3.63	100(6/6)
90일령	82.19	10.62	100(6/6)
120일령	52.35	12.49	67(4/6)
150일령	87.55	4.86	100(6/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: PCV2 큰항원 음성, 90일령 1두 PCV3 양성

- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 60일령 일부 개체 항체가 상승 (감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.34	0.32	100(6/6)
2산이하모돈	1.59	0.31	100(5/5)
3산이상모돈	0.85	0.17	100(5/5)
30일령	1.57	0.20	100(6/6)
60일령	0.27	0.22	17(1/6)
90일령	0.50	0.49	50(3/6)
120일령	0.57	0.37	50(3/6)
150일령	0.25	0.31	33(2/6)

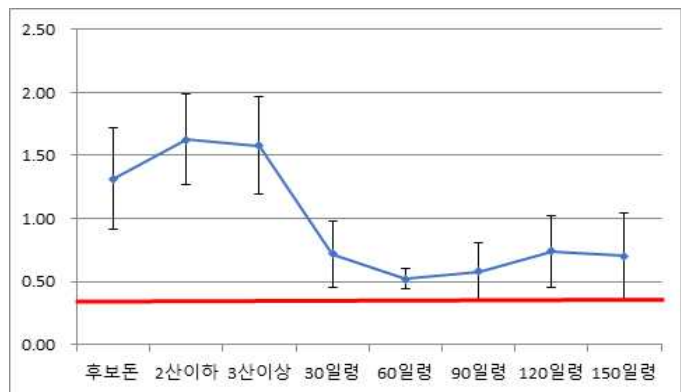


③ 파스튜렐라페럼

- 모돈구간 : 전두수 항체가 양성

- 자돈구간 : 모체이행항체 소실 후 60일령 이후 항체가 상승 (약한 감염 징후)

PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.31	0.40	100(6/6)
2산이하모돈	1.63	0.36	100(5/5)
3산이상모돈	1.58	0.39	100(5/5)
30일령	0.72	0.26	83(5/6)
60일령	0.52	0.08	100(6/6)
90일령	0.58	0.23	67(4/6)
120일령	0.74	0.28	83(5/6)
150일령	0.70	0.34	100(6/6)



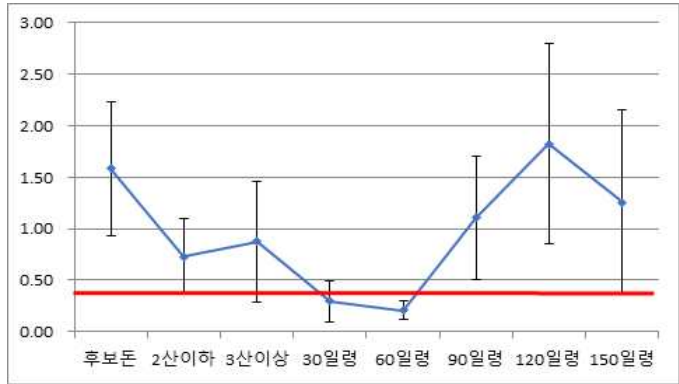
④ 글래서씨병

- 모돈군: 모돈군 2두 제외 항체가 양성

- 자돈군: 60일령부터 항체가 상승 및 항체가 편차 큼 (감염 징후)



HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.59	0.65	100(6/6)
2산이하모돈	0.73	0.37	80(4/5)
3산이상모돈	0.88	0.59	80(4/5)
30일령	0.30	0.20	17(1/6)
60일령	0.21	0.09	0(0/6)
90일령	1.11	0.60	83(5/6)
120일령	1.82	0.98	100(6/6)
150일령	1.26	0.90	83(5/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 1/2차 검사에서 모두 면역수준이 우수하여 현행 백신 프로그램을 그대로 유지해야 함
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 자돈구간에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (라) 결핵, 브루셀라, 렙토스피라, 독소플라즈마, 선모충, 흉막페렴 및 마이코플라즈마페렴 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
  - 2018-1차 검사에서 모든 일부 개체가 흉막페렴 및 유행성페렴 항체 양성이었으나 2차검사에서도 모두 음성으로 확인됨 (비특이 반응으로 추정됨)
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<C(태안) 중돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	면역수준 양호
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막페렴	-	양성	-	양성	청정화 유지
유행성페렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	감염 징후

라) D (불갑GPP) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	항체수준양호
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	37	80.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	24	52.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	14	30.4	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	39	84.8	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-			폴링시료

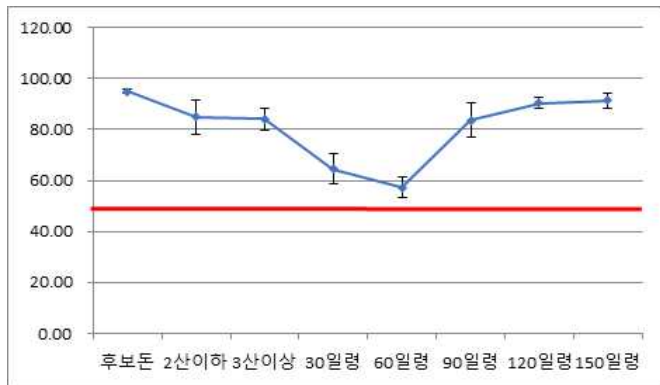
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 전구간 항체 양성 및 항체수준 양호

※ 2017-2차와 동일하게 예방접종 프로그램 양호 - GSP 종돈장 전체 적용 필요

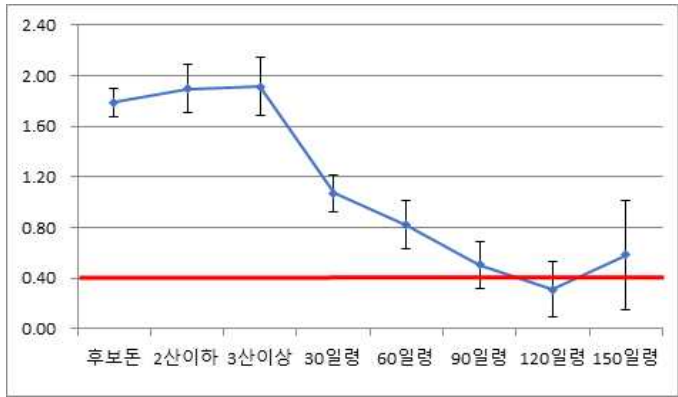
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	94.88	0.84	100(6/6)
2산이하모돈	84.86	6.61	100(5/5)
3산이상모돈	84.15	4.21	100(5/5)
30일령	64.48	5.82	100(6/6)
60일령	57.24	4.18	100(6/6)
90일령	83.61	6.59	100(6/6)
120일령	90.45	2.31	100(6/6)
150일령	91.35	3.04	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전두수 항원 음성
- 항체검사: 후보돈 및 모돈 항체 수준 양호, 모체이행 항체 소실 이후 120일령 항체가 상승 (120-150일령 낮은 수준의 감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.79	0.11	100(6/6)
2산이하모돈	1.90	0.19	100(5/5)
3산이상모돈	1.91	0.23	100(5/5)
30일령	1.07	0.14	100(6/6)
60일령	0.82	0.19	100(6/6)
90일령	0.50	0.19	67(4/6)
120일령	0.31	0.22	33(2/6)
150일령	0.58	0.43	50(3/6)



### ③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 일부 감염항체 양성 및 모돈 전 두수 감염항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행 항체소실 이후 60일령 구간 감염 항체가 상승 후 음성으로 전환되지만 120일령 1두가 감염항체 임 (차기 모니터링에서 동향 감시 필요)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	29.37	32.18	17(1/6)
2산이하모돈	169.06	25.90	100(5/5)
3산이상모돈	186.39	9.61	100(5/5)
30일령	78.79	10.34	100(6/6)
60일령	89.95	17.67	100(6/6)
90일령	13.51	9.23	0(0/6)
120일령	32.17	25.63	17(1/6)
150일령	13.09	7.51	0(0/6)



### ④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 후보돈 및 2산 이하 모돈의 항체수준 편차가 큼. 자돈구간: 전구간 항체 음성
- ※ 2017-2차에서 자돈군 항체수준이 다양하였으나 금번 검사에서는 자돈 감염징후가 없어짐 (무슨 조치를 하였는지 확인 필요-차기 모니터링시 확인 필요)

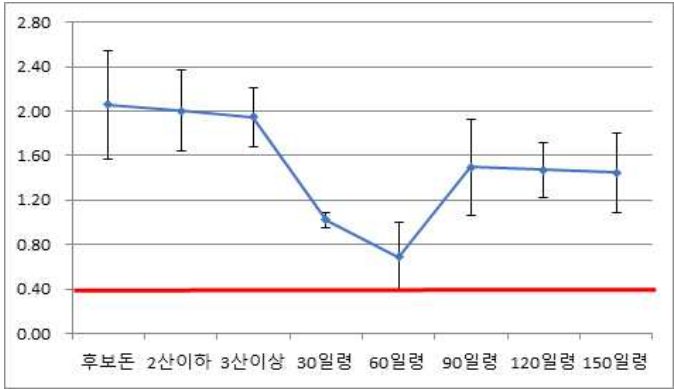
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.68	0.39	67(4/6)
2산이하모돈	0.96	0.49	100(5/5)
3산이상모돈	1.39	0.18	100(5/5)
30일령	0.30	0.07	0(0/6)
60일령	0.24	0.04	0(0/6)
90일령	0.08	0.07	0(0/6)
120일령	0.14	0.12	0(0/6)
150일령	0.12	0.06	0(0/6)



### ⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모돈구간 : 전 구간 항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실 후 90일령에서 항체가 상승 (감염 징후).

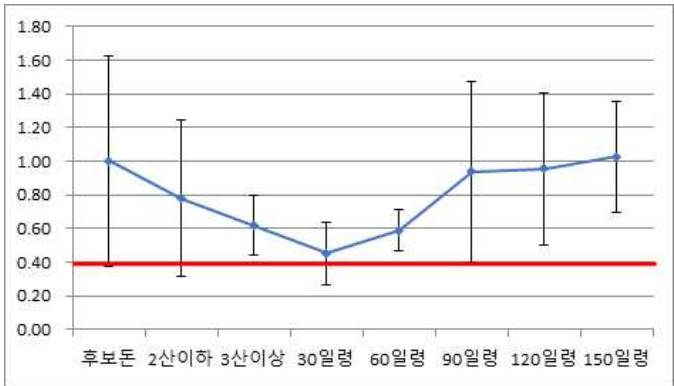
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.06	0.49	100(6/6)
2산이하모돈	2.00	0.37	100(5/5)
3산이상모돈	1.95	0.27	100(5/5)
30일령	1.02	0.07	100(6/6)
60일령	0.69	0.31	100(6/6)
90일령	1.50	0.43	100(6/6)
120일령	1.47	0.25	100(6/6)
150일령	1.45	0.36	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 일부 후보돈 및 모돈항체 음성, 항체수준 편차가 큼
- 자돈구간 : 모체이행 항체 소실 후 90일령에서 항체가 상승 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.00	0.63	83(5/6)
2산이하모돈	0.78	0.46	80(4/5)
3산이상모돈	0.62	0.18	80(4/5)
30일령	0.45	0.19	67(4/6)
60일령	0.59	0.12	100(6/6)
90일령	0.94	0.54	83(5/6)
120일령	0.95	0.45	83(5/6)
150일령	1.03	0.33	100(6/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

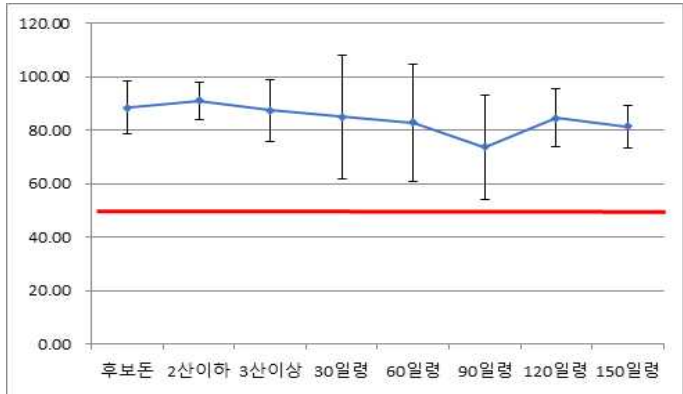
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.5	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	20	43.5	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	34	73.9	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	17	37.0	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	43	93.5	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-	-	-	폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 후보돈 및 모든 전구간 항체 양성 및 항체수준 양호
- 자돈구간: 전구간 항체수준 양호 (해당 백신 프로그램을 타 종돈장에 적용 필요)

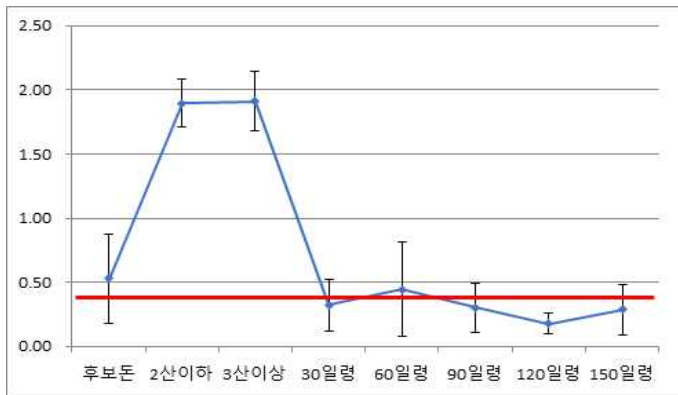
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	88.41	9.78	100(6/6)
2산이하모돈	90.98	6.88	100(5/5)
3산이상모돈	87.34	11.54	100(5/5)
30일령	85.07	23.18	83(5/6)
60일령	82.88	21.97	83(5/6)
90일령	73.60	19.43	83(5/6)
120일령	84.49	10.81	100(6/6)
150일령	81.46	7.92	100(6/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사 : 전두수 항원 음성
- 항체검사 : 후보돈 및 모돈은 대부분 항체 양성이나, 자돈구간은 모체이행 항체 소실 이후 항체 음성으로 전환 (2018-1차에 비하여 음성구간이 확대되는 경향을 보임-비감염)

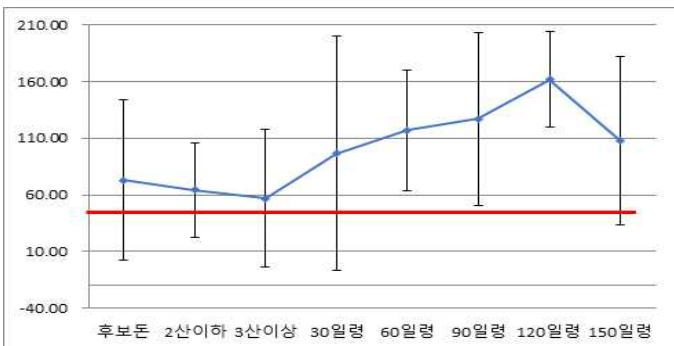
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.53	0.35	50(3/6)
2산이하모돈	1.90	0.19	100(5/5)
3산이상모돈	1.91	0.23	100(5/5)
30일령	0.32	0.20	50(3/6)
60일령	0.45	0.37	33(2/6)
90일령	0.30	0.19	17(1/6)
120일령	0.18	0.08	0(0/6)
150일령	0.29	0.20	17(1/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈 일부 감염항체 양성.
- 자돈구간 : 감염항체 양성 및 항체수준 편차가 큼 (감염 징후).
- \* 2018-1차 모니터링에서 감염수준이 낮아졌으나 다시 감염수준이 증가함(원인 분석 및 대응조치 필요)

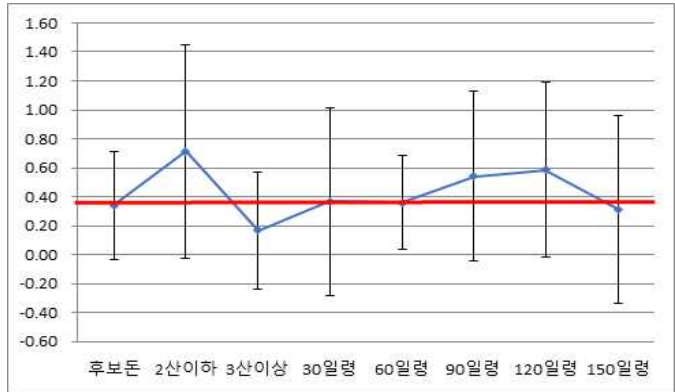
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	73.04	70.49	67(4/6)
2산이하모돈	64.19	41.82	80(4/5)
3산이상모돈	57.00	60.52	40(2/5)
30일령	96.61	103.13	67(4/6)
60일령	117.11	53.21	83(5/6)
90일령	127.15	76.44	83(5/6)
120일령	161.99	42.43	100(6/6)
150일령	107.75	74.73	67(4/6)



④ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 일부 감염항체 양성 및 편차가 큼
- 자돈구간: 자돈 전구간 항체가 다양 및 항체가 편차가 큼
- \* 2018-1차검사에서 감염징후가 없었으나 다시 감염 징후로 전환됨 (원인분석 및 대응 필요)

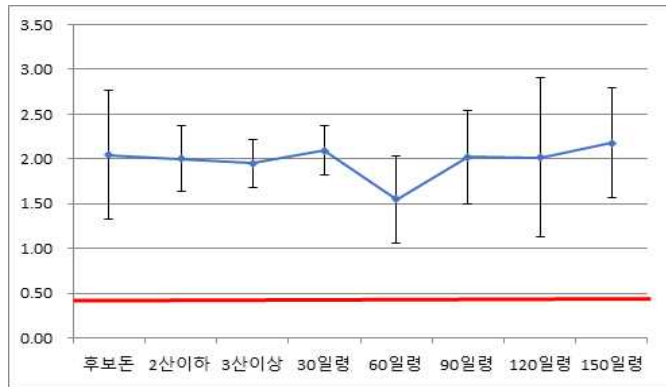
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.34	0.37	50(3/6)
2산이하모돈	0.71	0.74	40(2/5)
3산이상모돈	0.17	0.41	20(1/5)
30일령	0.37	0.65	17(1/6)
60일령	0.36	0.32	50(3/6)
90일령	0.54	0.59	50(3/6)
120일령	0.59	0.60	50(3/6)
150일령	0.31	0.65	17(1/6)



⑤ 파스튜렐라페렴

- 전 구간 항체 양성이며, 자돈구간 60일령 이후 감염징후 있음.

PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.05	0.72	100(6/6)
2산이하모돈	2.00	0.37	100(5/5)
3산이상모돈	1.95	0.27	100(5/5)
30일령	2.10	0.27	100(6/6)
60일령	1.55	0.49	100(6/6)
90일령	2.02	0.52	100(6/6)
120일령	2.02	0.89	100(6/6)
150일령	2.18	0.61	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈(3산이상 1두 제외) 항체 양성
- 자돈구간 : 90일령, 150일령 각 1두 제외 전두수 항체가 양성 , 항체수준 편차가 크게 나타남 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.66	0.26	100(6/6)
2산이하모돈	0.80	0.31	100(5/5)
3산이상모돈	0.98	0.54	80(4/5)
30일령	1.82	0.89	100(6/6)
60일령	1.23	1.02	100(6/6)
90일령	1.37	1.04	83(5/6)
120일령	1.74	1.21	100(6/6)
150일령	1.11	0.98	83(5/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호하게 유지됨. 농협 불갑농장의 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)을 타 GSP 종돈장에 보급하여 적용할 필요성이 있음 (방역위원회 검토).
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원이 검출되지 않으며, 모든군은 항체 양성이나 자돈구간에서 항체가 음성으로 전환되고 있어 120일령 이후 일부 감염만 방어하면 청정화도 가능할 것으로 판단됨.
- (다) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (라) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - 특히 흉막폐렴과 유행성폐렴의 경우, 모니터링 시기별로 감염 양상이 변화하고 있어 감염 경과 또는 확산의 원인 분석 및 대응이 필요함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

< D (농협-불갑GPP) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 양호
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썬코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	청정화 유지

마) E(농협-수육GGP) 종돈장

(1) 2018-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	23	50	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	44	95.7	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	11	23.9	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
클래서씨병	46	-	-	43	93.5	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	플링시료

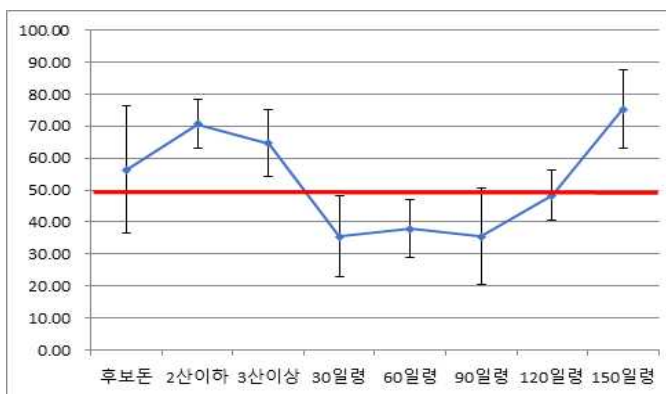
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 일부 항체 음성 개체가 있음
- 자돈구간: 30-60일령 자돈 전두수 항체 음성이며, 이후 90-120일령에서도 항체 음성돈 비율이 높으며, 이후 100% 양전됨

※ 농협 불감농장과 예방접종 프로그램 차이점 파악 및 보완 필요

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	56.42	20.03	67(4/6)
2산이하모돈	70.64	7.62	100(5/5)
3산이상모돈	64.65	10.52	80(4/5)
30일령	35.57	12.60	0(0/6)
60일령	37.96	9.07	0(0/6)
90일령	35.48	15.04	17(1/6)
120일령	48.41	8.01	50(3/6)
150일령	75.33	12.24	100(6/6)

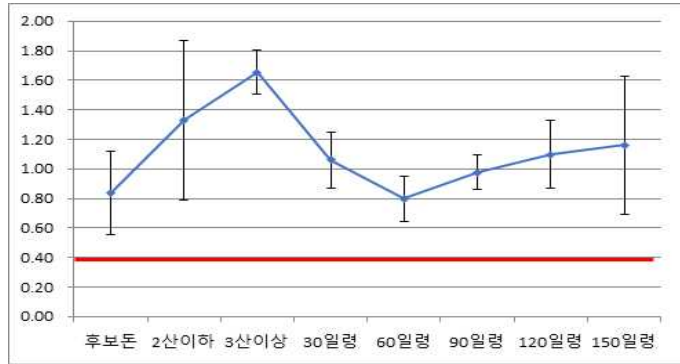


② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모돈구간 및 150일령 구간 각 1두 제외 전두수 항체 양성(감염징후).



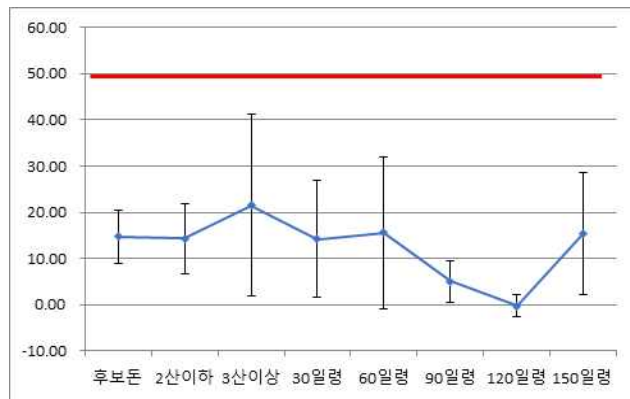
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.84	0.29	100(6/6)
2산이하모돈	1.33	0.54	80(4/5)
3산이상모돈	1.66	0.15	100(5/5)
30일령	1.06	0.19	100(6/6)
60일령	0.80	0.15	100(6/6)
90일령	0.98	0.12	100(6/6)
120일령	1.10	0.23	100(6/6)
150일령	1.16	0.47	83(5/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모든 1두를 제외하고 전두수 감염항체 음성 (비특이적 위양성반응으로 추정되므로 2차 모니터링에서 추가 확인 필요)

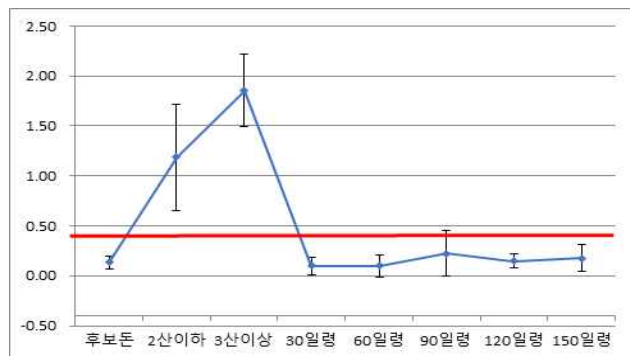
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	14.67	5.78	0(0/6)
2산이하모돈	14.27	7.63	0(0/5)
3산이상모돈	21.52	19.70	20(1/5)
30일령	14.18	12.58	0(0/6)
60일령	15.58	16.43	0(0/6)
90일령	5.00	4.55	0(0/6)
120일령	-0.25	2.30	0(0/6)
150일령	15.33	13.13	0(0/6)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모든 항체 양성율 100%이며, 모체이행항체 소실 이후, 자돈 구간 90일령에서 1두 항체 양성.  
 ※ 2017-2차에서 모든 1두 이외 전 모든 및 자돈구간이 항체 음성이었으나, 금번 검사에서 모든 100% 항체 양성으로 나타나 원인분석 및 음성화 유지대책 수립 필요.

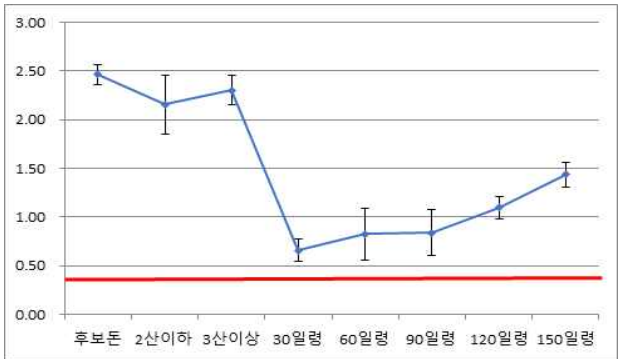
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.13	0.06	0(0/6)
2산이하모돈	1.19	0.53	100(5/5)
3산이상모돈	1.85	0.36	100(5/5)
30일령	0.10	0.09	0(0/6)
60일령	0.10	0.11	0(0/6)
90일령	0.22	0.23	17(1/6)
120일령	0.15	0.07	0(0/6)
150일령	0.18	0.13	0(0/6)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행항체 소실 이후 30일령 구간부터 항체가 상승(감염징후)

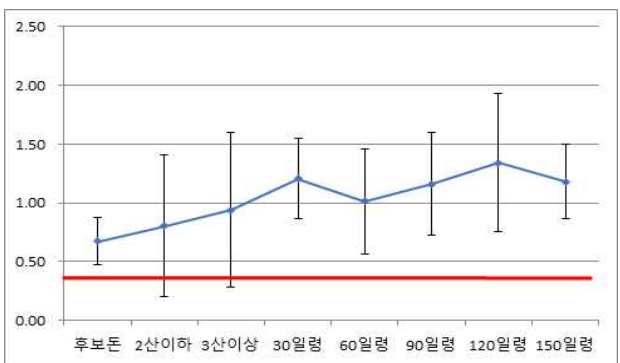
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.46	0.11	100(6/6)
2산이하모돈	2.16	0.30	100(5/5)
3산이상모돈	2.30	0.15	100(5/5)
30일령	0.66	0.12	100(6/6)
60일령	0.82	0.27	100(6/6)
90일령	0.84	0.23	100(6/6)
120일령	1.10	0.11	100(6/6)
150일령	1.43	0.13	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 일부 모돈을 제외한 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 60일령 1두를 제외한 자돈 전두수 항체 양성 및 편차가 큼 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.67	0.20	100(6/6)
2산이하모돈	0.81	0.61	80(4/5)
3산이상모돈	0.94	0.66	80(4/5)
30일령	1.12	0.34	100(6/6)
60일령	1.01	0.44	83(5/6)
90일령	1.16	0.44	100(6/6)
120일령	1.34	0.59	100(6/6)
150일령	1.18	0.31	100(6/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 여부를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	38	82.6	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	45	97.8	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	13	28.3	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	33	71.7	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	풀링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

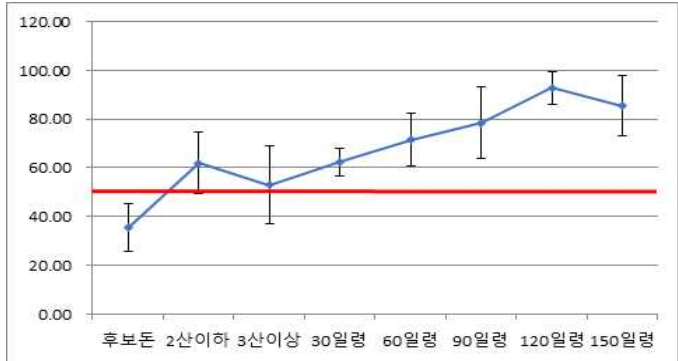
① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 일부 항체 음성 개체 있음 (백신 보강 필요)

- 자돈구간: 자돈 전두수 항체 양성으로 면역수준 양호.

\* 2018-1차 검사결과에서는 30-90일구간에서 음성돈 비율이 높았으나 2차 검사에서는 자돈구간 문제점이 개선됨 (원인분석 및 현재 백신 프로그램 지속 필요)

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	35.43	9.87	17(1/6)
2산이하모돈	62.01	12.48	80(4/5)
3산이상모돈	52.99	16.04	60(3/5)
30일령	62.35	5.54	100(6/6)
60일령	71.05	10.69	100(6/6)
90일령	78.39	14.79	100(6/6)
120일령	92.78	6.62	100(6/6)
150일령	85.40	12.30	100(6/6)

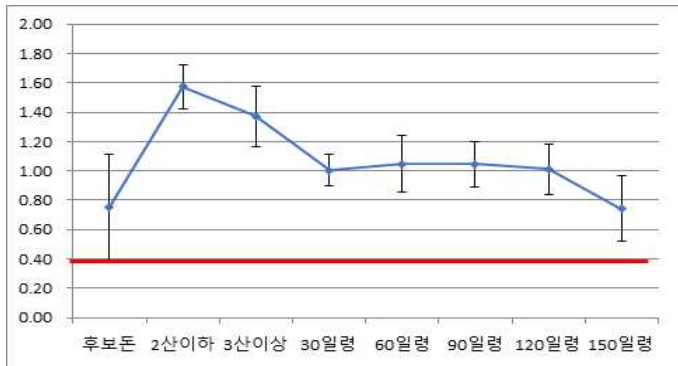


② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성

- 항체검사: 후보돈에서 1두 제외 전두수 항체 양성 (약한 감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.75	0.36	83(5/6)
2산이하모돈	1.57	0.15	100(5/5)
3산이상모돈	1.37	0.21	100(5/5)
30일령	1.01	0.11	100(6/6)
60일령	1.05	0.19	100(6/6)
90일령	1.05	0.15	100(6/6)
120일령	1.01	0.17	100(6/6)
150일령	0.74	0.22	100(6/6)

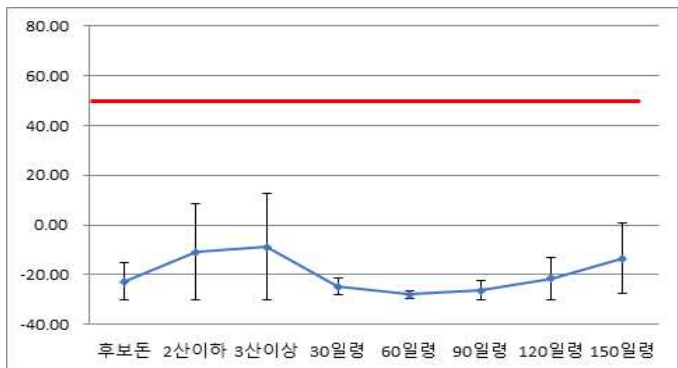


③ 흉막폐렴(App)

- 전구간 감염항체 음성 (청정화)

\* 2018-1차 검사에서모든 1두가 감염 항체 음성으로 나타났으나 2차검사에서 전두수 음성으로 확인되어 1차검사 양성 모든 1두는 위양성 반응이었던 것으로 판단됨.

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-22.81	7.46	0(0/6)
2산이하모돈	-10.78	19.15	0(0/5)
3산이상모돈	-8.82	21.45	0(0/5)
30일령	-24.76	3.45	0(0/6)
60일령	-27.87	1.59	0(0/6)
90일령	-26.34	3.84	0(0/6)
120일령	-21.47	8.45	0(0/6)
150일령	-13.38	14.16	0(0/6)



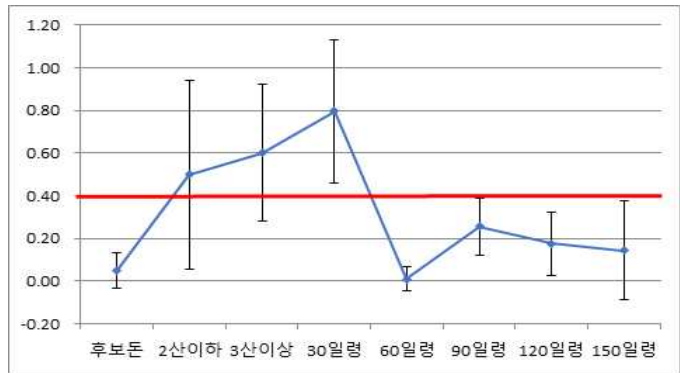
④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 2018-1차 검사결과와 유사하게 모돈구간은 항체양성이며, 자돈구간은 일부 개체가 항체 양성으로 나타남.

\* 후보돈 및 모돈구간에서 자돈구간으로의 수평감염이 우려되므로 후보돈 및 모돈의 도입 및 방

역관리가 필요함.

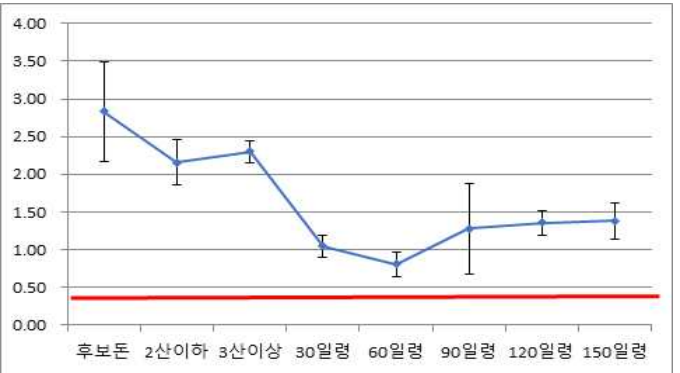
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.05	0.08	0(0/6)
2산이하모돈	0.50	0.44	40(2/5)
3산이상모돈	0.60	0.32	60(3/5)
30일령	0.80	0.34	100(6/6)
60일령	0.01	0.06	0(0/6)
90일령	0.26	0.13	17(1/6)
120일령	0.17	0.15	0(0/6)
150일령	0.14	0.23	17(1/6)



⑤ 파스튜렐라페렴

- 모돈군 항체 양성이며, 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 60일령 구간에서 항체가 상승 (낮은 수준의 감염 징후).

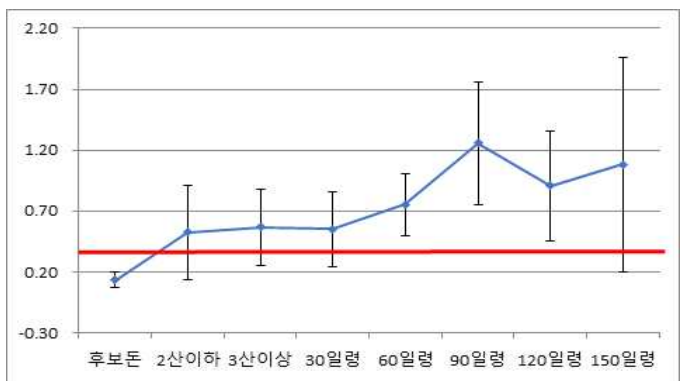
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.83	0.67	100(6/6)
2산이하모돈	2.16	0.30	100(5/5)
3산이상모돈	2.30	0.15	100(5/5)
30일령	1.04	0.14	100(6/6)
60일령	0.80	0.16	100(6/6)
90일령	1.28	0.60	100(6/6)
120일령	1.36	0.17	100(6/6)
150일령	1.39	0.24	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈군의 항체가 다양함
- 자돈구간: 30일령부터 항체가 상승 및 전체적으로 항체가 편차 큼 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.13	0.07	0(0/6)
2산이하모돈	0.53	0.39	60(3/5)
3산이상모돈	0.57	0.32	80(4/5)
30일령	0.55	0.31	67(4/6)
60일령	0.75	0.25	100(6/6)
90일령	1.26	0.51	100(6/6)
120일령	0.91	0.45	83(5/6)
150일령	1.08	0.88	83(5/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간은 1차와 달리 2차에서는 항체수준이 양호하게 나타나 원인분석 및 현재 백신 프로그램 지속 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원이 검출되지 않으나 자돈구간에서 일부 감염이 진행되고

있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..

- (라) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - 특히 유행성폐렴의 경우, 2017년 음성에서 2018년 들어 후보돈 및 모돈구간에서 항체 양성 개체가 다수 출현하고 있어 자돈구간으로의 수평감염을 막기 위한 후보돈 및 모돈의 도입 및 방역관리가 필요함
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

< E (수육GGP) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	청정화 유지

바) F(다비-원산) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

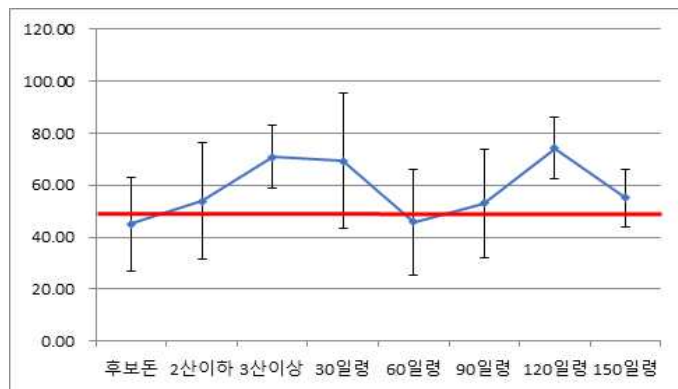
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	28	60.9	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	34	73.9	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	16	34.8	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	22	47.8	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	22	47.8	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0			폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 후보돈 및 모돈군(2산이하) 일부 항체 음성
- 60-90일령 및 150일령 구간 항체 수준 낮음 (예방약 종류 및 시기 조정 필요)

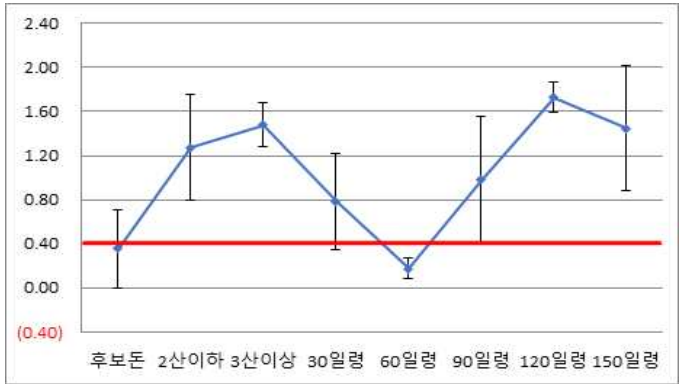
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	45.01	18.03	33(2/6)
2산이하모돈	53.79	22.37	60(3/5)
3산이상모돈	70.91	12.30	100(5/5)
30일령	69.30	26.19	83(5/6)
60일령	45.68	20.53	33(2/6)
90일령	52.94	20.88	33(2/6)
120일령	74.18	11.95	100(6/6)
150일령	55.03	11.19	50(3/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 음성.
- 항체검사: 자돈구간 60일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)

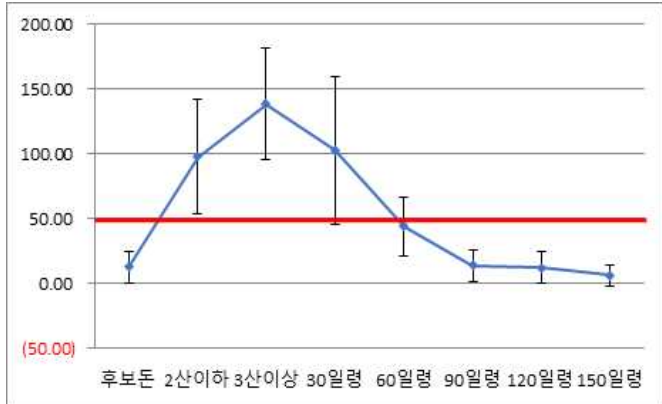
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.35	0.35	33(2/6)
2산이하모돈	1.27	0.48	100(5/5)
3산이상모돈	1.48	0.20	100(5/5)
30일령	0.78	0.44	83(5/6)
60일령	0.18	0.09	0(0/6)
90일령	0.98	0.57	83(5/6)
120일령	1.73	0.14	100(6/6)
150일령	1.45	0.57	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 감염항체 음성, 모돈구간 감염항체 검출
- 자돈구간 : 모체이행항체가 소실 이후 항체가 상승 없음(비감염).
- ※ 2017-2차에 비하여 자돈 항체 음성 폭이 더 넓어졌음 (130일령→ 90-150일령). 따라서 지속관리하면 음성화 가능할 것으로 기대됨

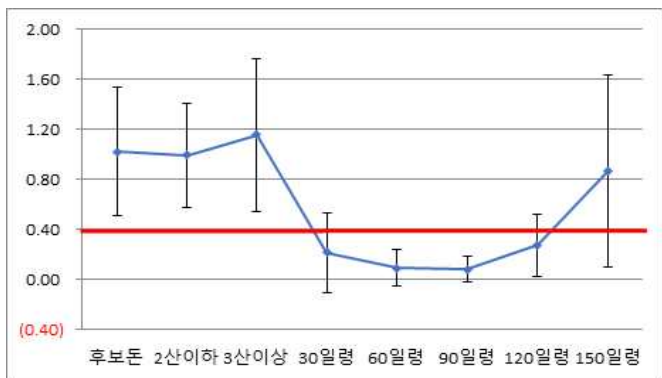
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	12.56	12.34	0(0/6)
2산이하모돈	97.68	44.46	80(4/5)
3산이상모돈	138.71	42.54	100(5/5)
30일령	102.83	56.73	67(4/6)
60일령	44.04	22.89	50(3/6)
90일령	13.74	12.40	0(0/6)
120일령	12.39	11.90	0(0/6)
150일령	6.34	8.04	0(0/6)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 대부분 항체 양성.
- 자돈구간: 30일령, 120일령 구간 2두 항체양성. 150일령의 항체 수준 상승 및 편차가 커짐 (후기 감염 징후)

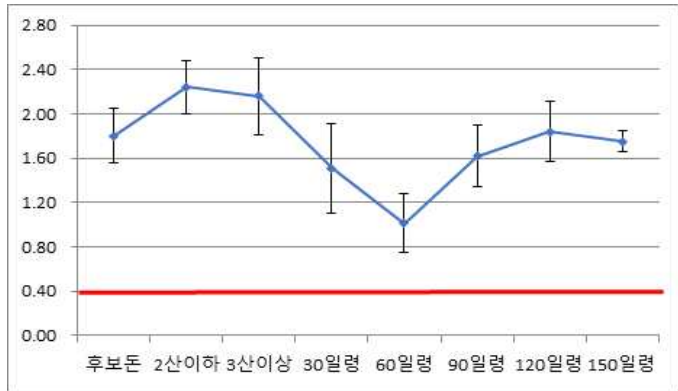
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.02	0.52	83(5/6)
2산이하모돈	0.99	0.41	100(5/5)
3산이상모돈	1.15	0.61	100(5/5)
30일령	0.21	0.32	33(2/6)
60일령	0.09	0.14	0(0/6)
90일령	0.08	0.10	0(0/6)
120일령	0.27	0.25	33(2/6)
150일령	0.86	0.77	50(3/6)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행 항체 소실 이후 60-90일령 구간 항체가 상승 (감염 징후)

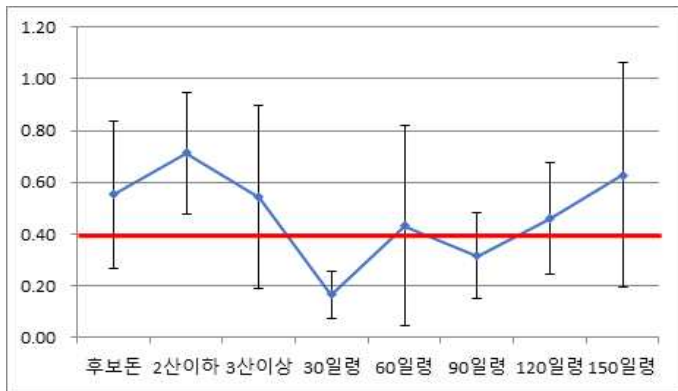
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.08	0.25	100(6/6)
2산이하모돈	2.24	0.24	100(5/5)
3산이상모돈	2.16	0.35	100(5/5)
30일령	1.51	0.40	100(6/6)
60일령	1.01	0.26	100(6/6)
90일령	1.62	0.28	100(6/6)
120일령	1.84	0.28	100(6/6)
150일령	1.75	0.01	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈군: 후보돈 및 모돈군의 항체수준 편차가 큼
- 자돈군: 30일령 이후 항체 수준 증가. 60일령 및 150일령에서 항체 수준 편차가 큼(감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.55	0.28	67(4/6)
2산이하모돈	0.71	0.24	100(5/5)
3산이상모돈	0.54	0.35	40(2/5)
30일령	0.17	0.09	0(0/6)
60일령	0.43	0.39	33(2/6)
90일령	0.32	0.17	33(2/6)
120일령	0.46	0.22	50(3/6)
150일령	0.63	0.43	67(4/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	37	80.4	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	36	78.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	15	32.6	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	14	30.4	
파스튜렐라	46	-	-	44	95.7	
글래서씨병	46	-	-	31	67.4	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	플링시료

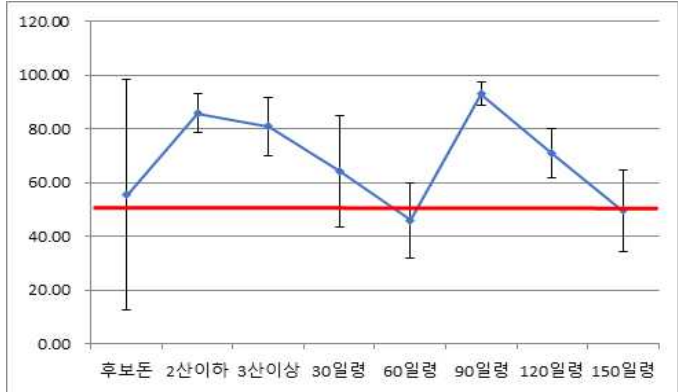


(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 일부 항체 음성으로 백신 보강 필요 (모돈은 전두수 양성)
- 60일령 및 150일령 구간 항체 수준 낮음 (예방약 종류 및 시기 조정 필요)

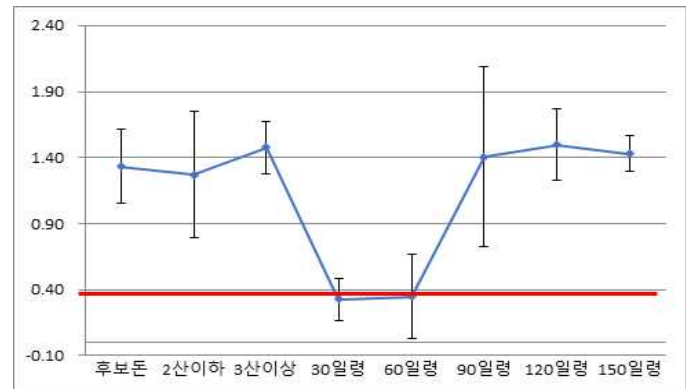
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	55.30	42.88	50(3/6)
2산이하모돈	85.77	7.35	100(5/5)
3산이상모돈	80.91	10.92	100(5/5)
30일령	64.31	20.72	83(5/6)
60일령	45.88	14.11	50(3/6)
90일령	93.01	4.32	100(6/6)
120일령	70.89	8.97	100(6/6)
150일령	49.65	15.16	67(4/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 음성
- 항체검사: 자돈구간 60일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.33	0.28	100(6/6)
2산이하모돈	1.27	0.48	100(5/5)
3산이상모돈	1.48	0.20	100(5/5)
30일령	0.33	0.16	33(2/6)
60일령	0.35	0.32	17(1/6)
90일령	1.40	0.68	83(5/6)
120일령	1.50	0.27	100(6/6)
150일령	1.43	0.14	100(6/6)

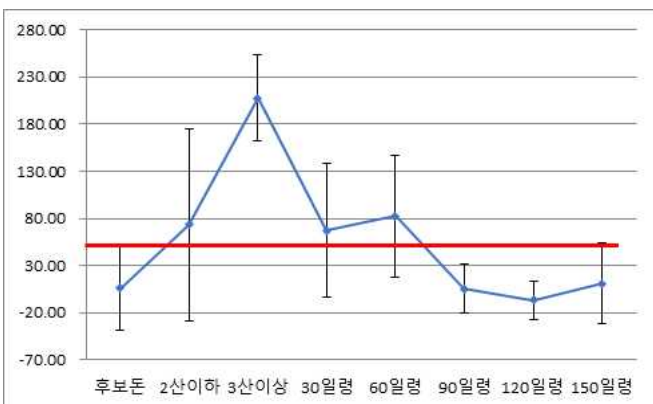


③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈 구간 감염항체가 다양
- 자돈구간 : 모체이행항체가 소실 이후 60일령부터 항체가 상승 없음(비감염).

※ 후보돈 도입 이후 모돈구간에서 감염항체가 형성되지만 이후 자돈구간에는 수평감염이 방어진고 있는 상황이므로 모돈군에 대한 방역관리를 통한 농장 청정화 전략 적용 검토

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	5.89	44.41	17(1/6)
2산이하모돈	73.14	101.70	40(2/5)
3산이상모돈	207.62	45.35	100(5/5)
30일령	67.34	71.60	50(3/6)
60일령	82.34	65.14	50(3/6)
90일령	5.04	26.10	0(0/6)
120일령	-6.76	20.64	0(0/6)
150일령	10.89	42.91	17(1/6)



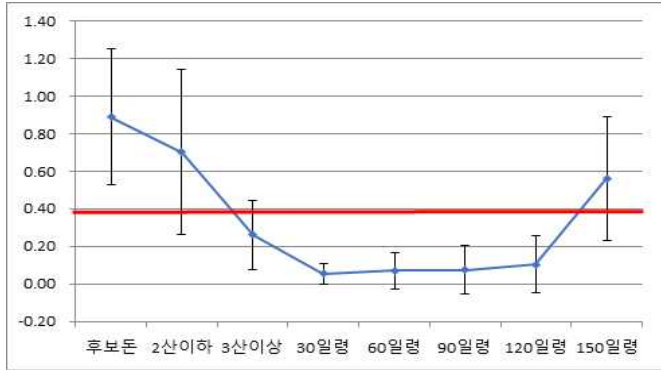
④ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 일부개체 항체 음성

- 자돈구간: 150일령의 항체 수준 상승 및 편차가 커짐 (후기 감염 징후).

※ 2018-1차 검사결과와 동일하게 초기 자돈구간에는 감염징후가 없으며, 100일령 전후에 감염이 시작되는 양상임. 이 시기의 돈군 관리로 농장 청정화 추진 가능

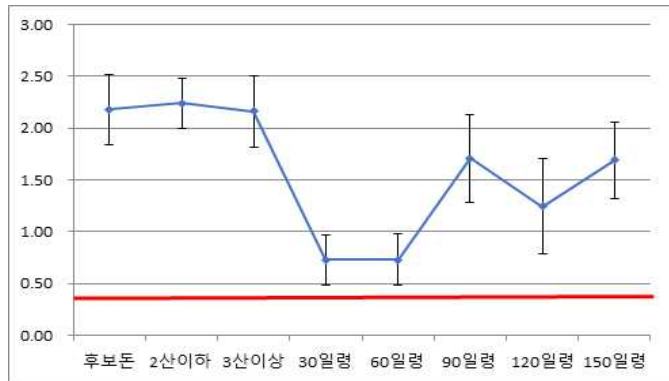
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.89	0.36	83(5/6)
2산이하모돈	0.70	0.44	60(3/5)
3산이상모돈	0.26	0.18	20(1/5)
30일령	0.05	0.06	0(0/6)
60일령	0.07	0.10	0(0/6)
90일령	0.07	0.13	0(0/6)
120일령	0.10	0.15	0(0/6)
150일령	0.56	0.33	83(5/6)



⑤ 파스튜렐라페렴

- 30-60일령 각 1두 제외 전두수 항체가 양성 및 모체이행 항체 소실 이후 90일령 구간 항체가 상승 (감염 징후)

PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.18	0.34	100(6/6)
2산이하모돈	2.24	0.24	100(5/5)
3산이상모돈	2.16	0.35	100(5/5)
30일령	0.73	0.24	83(5/6)
60일령	0.73	0.25	83(5/6)
90일령	1.71	0.42	100(6/6)
120일령	1.24	0.46	100(6/6)
150일령	1.69	0.37	100(6/6)

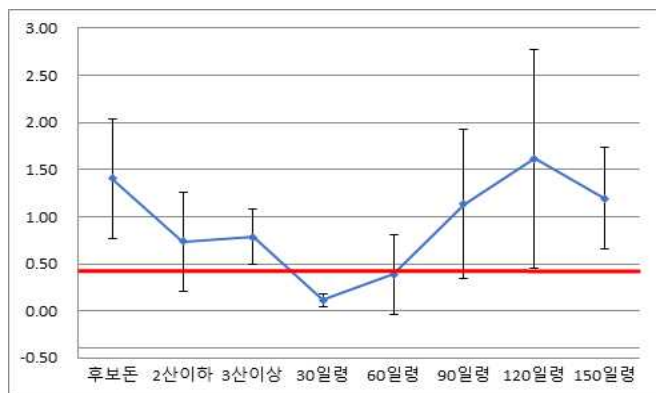


⑥ 글래서씨병

- 모돈군: 후보돈 및 모돈군(3두제외) 항체가 양성

- 자돈군: 30일령 이후 항체 수준 증가, 90-120일령에서 항체 수준 편차가 커짐 (감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.41	0.63	100(6/6)
2산이하모돈	0.74	0.53	60(3/5)
3산이상모돈	0.78	0.29	100(5/5)
30일령	0.11	0.07	0(0/6)
60일령	0.39	0.42	17(1/6)
90일령	1.13	0.79	67(4/6)
120일령	1.62	1.16	100(6/6)
150일령	1.19	0.54	100(6/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

(가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간 일부에

서 항체수준이 미흡하게 나타나 백신 프로그램 보완 필요.

- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 자돈구간에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (라) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함
  - 흉막폐렴의 경우, 모든군은 감염항체 양성인 반면, 자돈군에서는 감염항체가 검출되지 않아 자돈군 비감염 상태를 유지하고 있음. 따라서 모든군 관리를 통한 청정화 전략 수립이 필요하며, 모든군 청정화가 안될 경우에는 자돈군의 수평감염 위험이 상존하고 있음
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

**< F(다비-원산) 중돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >**

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	자돈군 비감염
유행성폐렴	-	음성	-	음성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	청정화 유지

사) G(다비-디엔디) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

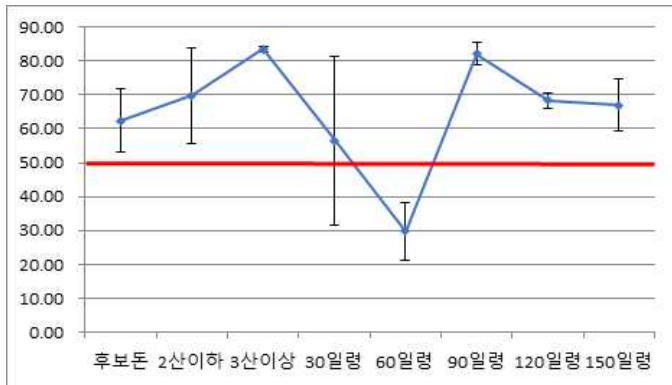
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	39	84.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	1	2.2	41	89.1	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	28	60.9	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	18	39.1	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
클래서씨병	46	-	-	32	69.6	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-			폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간 : 전두수 항체 양성으로 면역수준 양호 - 모돈구간 보강
- 자돈구간: 60일령 구간 항체 음성 (백신종류와 접종시기 등 보완 필요)

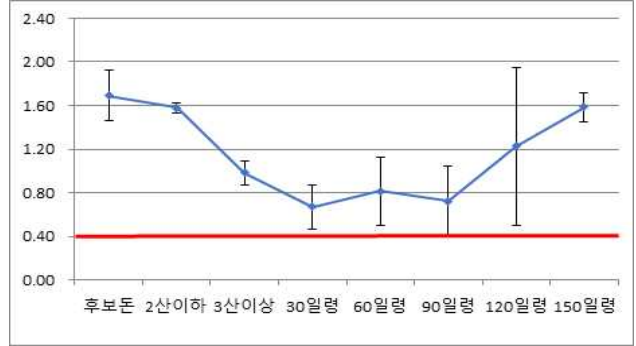
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	62.37	9.38	100(6/6)
2산이하모돈	69.79	14.12	100(5/5)
3산이상모돈	83.40	0.84	100(5/5)
30일령	56.51	24.77	83(5/6)
60일령	29.81	8.57	0(0/6)
90일령	81.96	3.35	100(6/6)
120일령	68.40	2.28	100(6/6)
150일령	66.97	7.65	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 150일령 1두에서 PCV2 검출 (real time PCR 양성 - Ct값 33.3)
- 항체검사: 90일령에서 항체가 상승하며, 120일령 편차가 커짐 (감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.69	0.23	100(6/6)
2산이하모돈	1.58	0.05	100(5/5)
3산이상모돈	0.98	0.11	100(5/5)
30일령	0.67	0.20	83(5/6)
60일령	0.82	0.31	100(6/6)
90일령	0.72	0.32	67(4/6)
120일령	1.22	0.72	67(4/6)
150일령	1.59	0.14	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈의 항체 수준 편차가 크고 모돈군 감염항체 검출.
- 자돈구간 : 30일령 항체 수준 편차가 크고, 60일령 이후 항체가 감소(자돈구간 감염징후 없음)

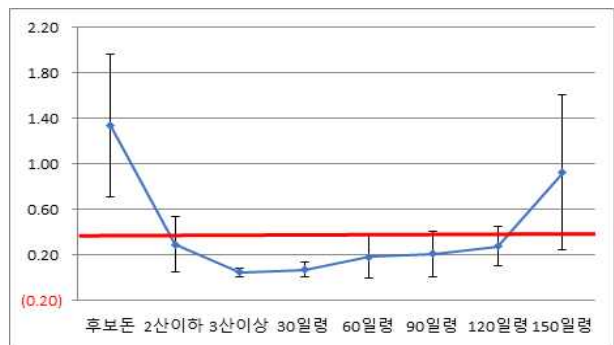
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	76.71	27.48	100(6/6)
2산이하모돈	109.92	37.57	80(4/5)
3산이상모돈	159.32	5.23	100(5/5)
30일령	117.97	51.45	83(5/6)
60일령	118.73	10.45	100(6/6)
90일령	40.06	32.55	33(2/6)
120일령	7.57	2.97	0(0/6)
150일령	10.79	5.41	0(0/6)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 전 두수 항체 양성, 모돈군(2산이하) 일부 항체 양성
- 자돈구간: 60-120일령에서 각 2두 항체 양성, 150일령에서 항체 양성개체 증가로 후기감염 징후를 보이고 있음 (2017-2차보다 양성개체 증가)

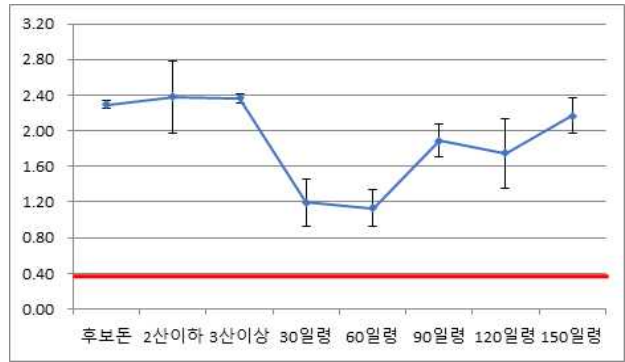
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.34	0.62	100(6/6)
2산이하모돈	0.29	0.24	40(2/5)
3산이상모돈	0.04	0.04	0(0/5)
30일령	0.07	0.07	0(0/6)
60일령	0.18	0.19	33(2/6)
90일령	0.21	0.20	33(2/6)
120일령	0.28	0.18	33(2/6)
150일령	0.92	0.68	67(4/6)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행항체 소실 이후 60-90일령 구간 항체가 상승 (감염징후)

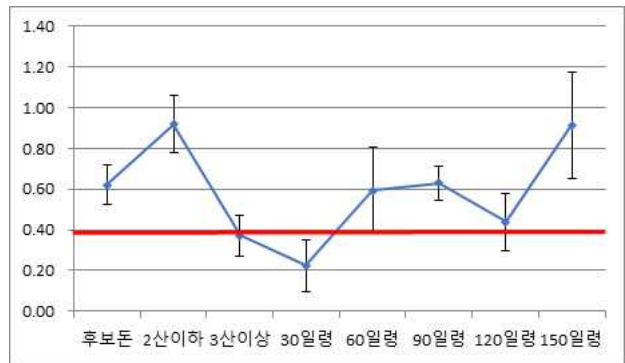
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.29	0.04	100(6/6)
2산이하모돈	2.38	0.40	100(5/5)
3산이상모돈	2.37	0.05	100(5/5)
30일령	1.19	0.27	100(6/6)
60일령	1.13	0.21	100(6/6)
90일령	1.89	0.19	100(6/6)
120일령	1.74	0.39	100(6/6)
150일령	2.17	0.20	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간 : 대다수 후보돈 및 모돈이 항체 양성 수준이 다양.
- 자돈구간 : 30일령 이후 항체수준 증가 150일령에서 항체수준 편차가 커짐(감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.62	0.09	100(6/6)
2산이하모돈	0.92	0.14	100(5/5)
3산이상모돈	0.37	0.10	40(2/5)
30일령	0.22	0.13	0(0/6)
60일령	0.59	0.21	83(5/6)
90일령	0.63	0.08	100(6/6)
120일령	0.44	0.14	33(2/6)
150일령	0.91	0.26	100(6/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.5	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	36	78.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막패렴	46	-	-	16	34.8	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	14	30.4	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	41	89.1	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	플링시료

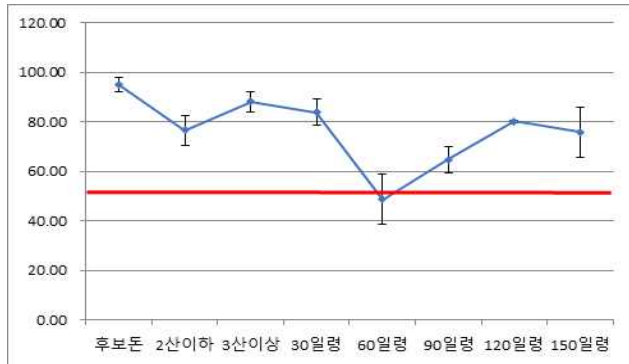
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈의 전두수 항체수준 양성으로 양호

- 자돈구간 : 60일령 구간 항체 음성 (백신종류와 접종시기 등 보완 필요)

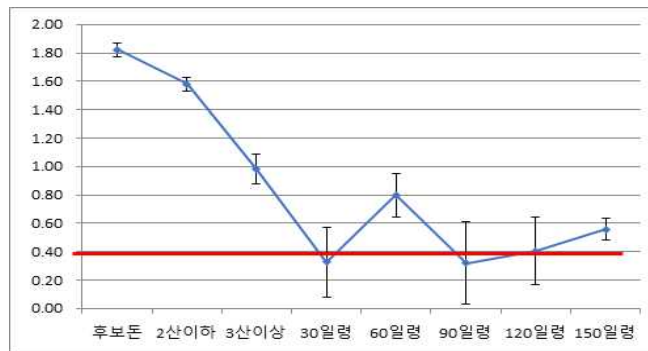
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	94.95	2.72	100(6/6)
2산이하모돈	76.65	6.05	100(5/5)
3산이상모돈	88.04	4.14	100(5/5)
30일령	83.81	5.36	100(6/6)
60일령	48.68	10.14	50(3/6)
90일령	64.64	5.46	100(6/6)
120일령	80.19	0.52	100(6/6)
150일령	75.72	10.00	100(6/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 후보돈 및 모돈 구간 전두수 항체 양성 및 자돈구간 항체가 다양. 90일령에서 항체가 상승 (감염 징후)

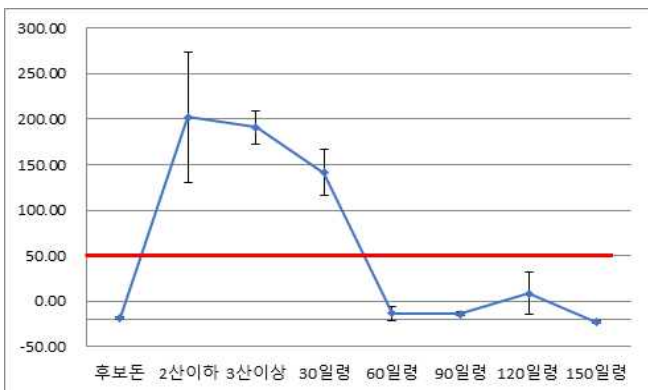
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.82	0.05	100(6/6)
2산이하모돈	1.58	0.05	100(5/5)
3산이상모돈	0.98	0.11	100(5/5)
30일령	0.33	0.25	33(2/6)
60일령	0.80	0.15	100(6/6)
90일령	0.32	0.29	50(3/6)
120일령	0.40	0.24	50(3/6)
150일령	0.56	0.08	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간: 후보돈 전두수 항체가 음성, 모돈 전두수 항체 양성 및 편차가 큼
- 자돈구간: 30일령 구간 모체이행항체 양성이나 이후 전두수 항체 음성 유지(자돈구간 감염징후 없음)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-18.64	1.36	0(0/6)
2산이하모돈	202.44	71.64	100(5/5)
3산이상모돈	190.83	18.51	100(5/5)
30일령	141.30	24.88	100(6/6)
60일령	-13.64	7.36	0(0/6)
90일령	-13.93	1.89	0(0/6)
120일령	8.58	23.74	0(0/6)
150일령	-23.19	1.21	0(0/6)

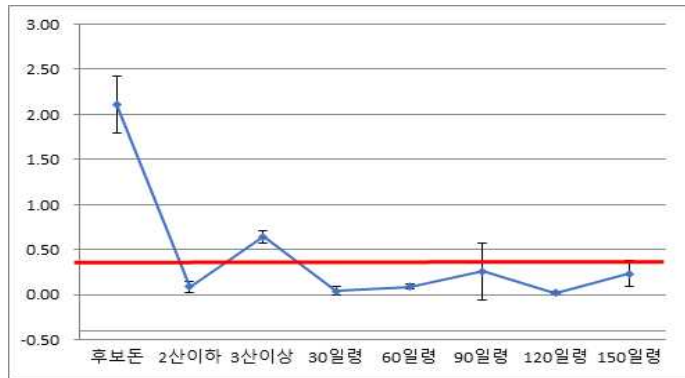


④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 전 두수 항체 양성, 모돈군(3산이상) 전 두수 항체 양성
- 자돈구간: 90일령에서 3두 항체 양성 제외 자돈 전두수 항체가 음성
- \* 2018-1차 검사에 비해 항체 양성 구간/개체수가 감소하고 있으므로 현 수준을 계속 유지하면

서 청정화 달성 목표 진행 필요.

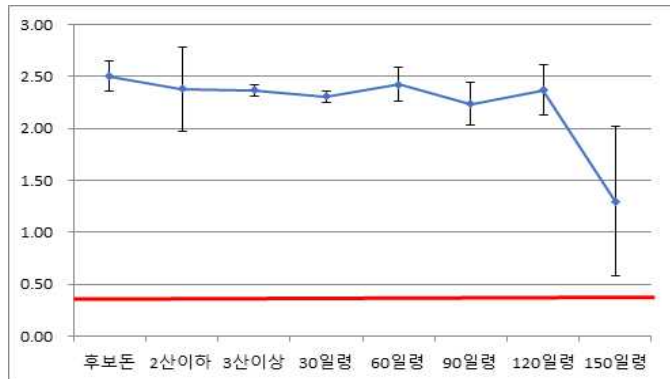
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.11	0.31	100(6/6)
2산이하모돈	0.09	0.06	0(0/5)
3산이상모돈	0.65	0.07	100(5/5)
30일령	0.04	0.05	0(0/6)
60일령	0.09	0.03	0(0/6)
90일령	0.26	0.31	50(3/6)
120일령	0.02	0.01	0(0/6)
150일령	0.24	0.15	0(0/6)



⑤ 파스튜렐라페럼

- 전 두수 항체가 양성 및 자돈 150일령에서 항체가 감소
- \* 항체가 양상이 비정상적이므로 차기 검사 시 추가 확인 필요.

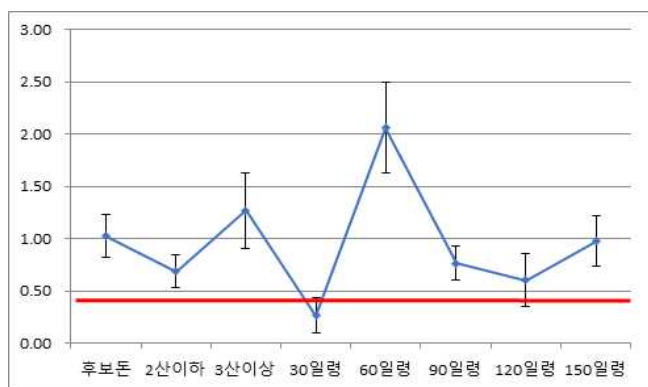
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.50	0.14	100(6/6)
2산이하모돈	2.38	0.40	100(5/5)
3산이상모돈	2.37	0.05	100(5/5)
30일령	2.31	0.05	100(6/6)
60일령	2.42	0.16	100(6/6)
90일령	2.24	0.20	100(6/6)
120일령	2.37	0.24	100(6/6)
150일령	1.30	0.72	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간은 항체수준이 다양하며, 자돈구간 60일령에서 항체가 상승(감염 징후).

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.03	0.20	100(6/6)
2산이하모돈	0.69	0.16	100(5/5)
3산이상모돈	1.27	0.36	100(5/5)
30일령	0.27	0.17	17(1/6)
60일령	2.06	0.43	100(6/6)
90일령	0.77	0.16	100(6/6)
120일령	0.60	0.25	100(6/6)
150일령	0.98	0.24	100(6/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간 일부에서 항체수준이 미흡하게 나타나 백신 프로그램 보완 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 일부 개체에서 항원이 검출되며, 자돈구간에서 감염이 진행되



고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..

- (라) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
  - 흉막폐렴은 모돈군 항체 양성이나 자돈구간에 항체가 상승 (감염 징후)이 없어 체계적인 청정화 전략 적용 시 청정화가 가능할 것으로 생각됨.
  - 유행성폐렴의 경우도 항체 양성 구간/개체수가 감소하고 있으므로 현 수준을 계속 유지하면서 청정화 달성 목표 진행 필요.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상제성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

**< G(다비-디엔디) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >**

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	자돈구간 청정화
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썬코바이러스 3(PCV3)	양성	-	음성	-	청정화 유지

아) H(다비-성진) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	39	84.8	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	41	89.1	
글래서씨병	46	-	-	13	28.3	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0			폴링시료
돼지열병	19	-	-	3	15.8	

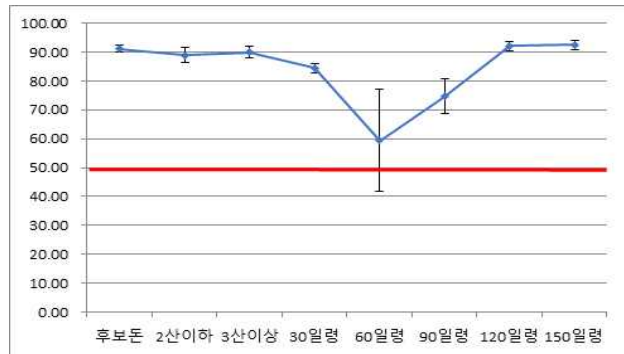
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 전구간 항체 양성으로 면역수준 양호
- 자돈구간: 60일령 1두를 제외한 전두수 항체 양성으로 면역수준 양호

※ 다비육종의 다른 종돈장간 예방접종 프로그램 비교 및 보완 필요

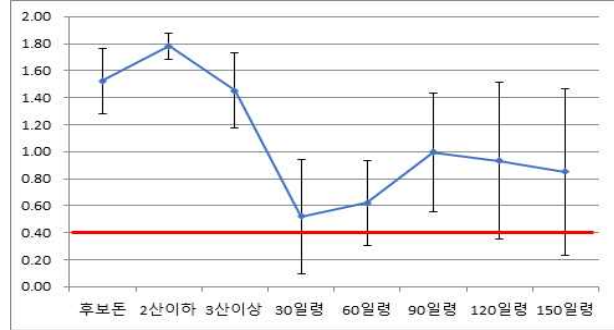
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	91.17	1.09	100(6/6)
2산이하모돈	88.89	2.65	100(5/5)
3산이상모돈	89.99	2.02	100(5/5)
30일령	84.46	1.67	100(6/6)
60일령	59.44	17.80	83(5/6)
90일령	74.74	6.11	100(6/6)
120일령	92.09	1.64	100(6/6)
150일령	92.50	1.53	100(6/6)



② 돼지씨코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 자돈 항체가 편차가 크며, 600일령부터 항체가 다소 상승 (감염 징후)

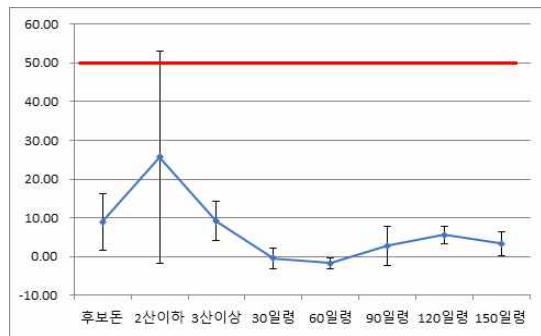
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.52	0.24	100(6/6)
2산이하모돈	1.78	0.10	100(5/5)
3산이상모돈	1.45	0.28	100(5/5)
30일령	0.52	0.42	50(3/6)
60일령	0.62	0.32	67(4/6)
90일령	0.99	0.44	100(6/6)
120일령	0.93	0.58	84(5/6)
150일령	0.85	0.62	84(5/6)



### ③ 흉막폐렴(App)

- 모돈 1두가 감염항체 양성이나 나머지 모돈 및 자돈 전두수 음성임. 따라서 양성모돈 1두는 비특이적인 위양성반응으로 추정되므로 2차 모니터링에서 확인 필요.

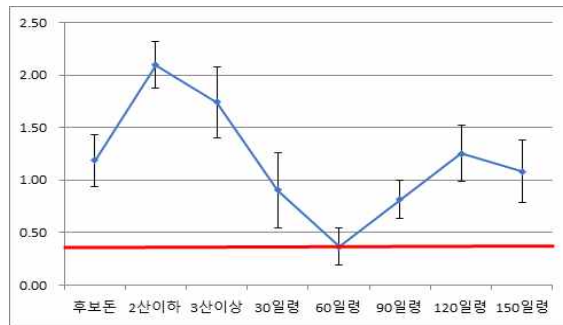
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	9.00	7.33	0(0/6)
2산이하모돈	25.63	27.30	20(1/5)
3산이상모돈	9.12	5.08	0(0/5)
30일령	-0.05	2.74	0(0/6)
60일령	-1.73	1.36	0(0/6)
90일령	2.78	5.09	0(0/6)
120일령	5.56	2.20	0(0/6)
150일령	3.31	3.10	0(0/6)



### ④ 파스튜렐라 폐렴

- 모체이행 항체 소실 이후 90일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)

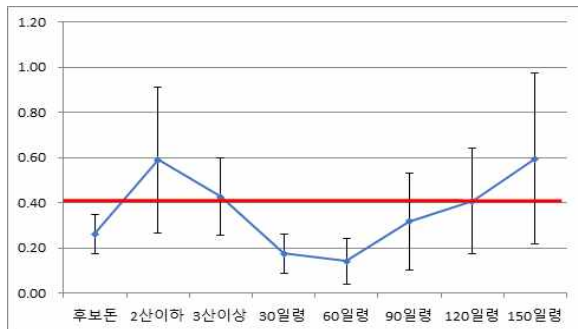
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.19	0.25	100(6/6)
2산이하모돈	2.09	0.22	100(5/5)
3산이상모돈	1.74	0.34	100(5/5)
30일령	0.90	0.36	100(6/6)
60일령	0.37	0.17	17(1/6)
90일령	0.82	0.18	100(6/6)
120일령	1.26	0.27	100(6/6)
150일령	1.08	0.30	100(6/6)



### ⑤ 글래서씨병

- 모돈구간: 모돈군에서 일부 항체 양성 및 음성돈 공존
- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 90일령 이후 항체가 상승 및 편차가 커짐(감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.26	0.09	0(0/6)
2산이하모돈	0.59	0.32	60(3/5)
3산이상모돈	0.43	0.17	60(3/5)
30일령	0.17	0.09	0(0/6)
60일령	0.14	0.10	0(0/6)
90일령	0.32	0.22	33(2/6)
120일령	0.41	0.23	33(2/6)
150일령	0.60	0.38	50(3/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 홍막폐렴 및 마이코플라즈마폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	27	58.7	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	32	69.6	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	44	95.7	
글래서씨병	46	-	-	13	28.3	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	플링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈의 항체형성 수준이 낮음
- 자돈구간: 60일령, 90일령 항체음성돈 출현.

※ 2018-1차 검사결과와 다른 양상을 나타내고 있어 백신프로그램(특히 백신종류)의 일관성이 없음. 백신프로그램(종류 및 접종시기) 보완이 필요함.

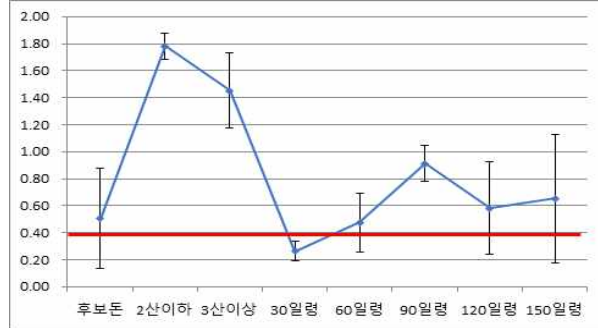
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	25.56	13.81	17(1/6)
2산이하모돈	96.61	2.71	100(5/5)
3산이상모돈	96.78	3.66	100(5/5)
30일령	82.26	17.65	100(6/6)
60일령	47.71	21.18	17(1/6)
90일령	49.97	19.06	50(3/6)
120일령	78.06	12.24	100(6/6)
150일령	25.68	7.03	0(0/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후, 60일령부터 항체가 상승 (감염징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.51	0.37	50(3/6)
2산이하모돈	1.78	0.10	100(5/5)
3산이상모돈	1.45	0.28	100(5/5)
30일령	0.26	0.07	0(0/6)
60일령	0.48	0.22	83(5/6)
90일령	0.91	0.13	100(6/6)
120일령	0.58	0.35	67(4/6)
150일령	0.65	0.48	67(4/6)

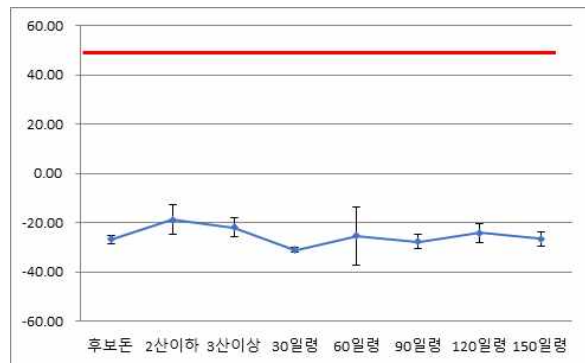


③ 흉막폐렴(App)

- 모돈 및 자돈 전두수 음성

\* 2018-1차 검사에서 모돈 1두가 항체 양성이었으나 2차검사에서 전두수 음성으로 확인됨 (청정 화유지)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-26.75	1.62	0(0/6)
2산이하모돈	-18.88	6.07	0(0/5)
3산이상모돈	-21.93	3.75	0(0/5)
30일령	-31.09	1.04	0(0/6)
60일령	-25.24	11.83	0(0/6)
90일령	-27.62	2.88	0(0/6)
120일령	-24.14	3.78	0(0/6)
150일령	-26.54	2.89	0(0/6)



④ 파스튜렐라페렴

- 모체이행 항체 소실 이후 90일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)

PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.52	0.31	100(6/6)
2산이하모돈	2.09	0.22	100(5/5)
3산이상모돈	1.74	0.34	100(5/5)
30일령	0.83	0.30	83(5/6)
60일령	0.53	0.11	83(5/6)
90일령	0.80	0.24	100(6/6)
120일령	1.47	0.28	100(6/6)
150일령	1.44	0.16	100(6/6)

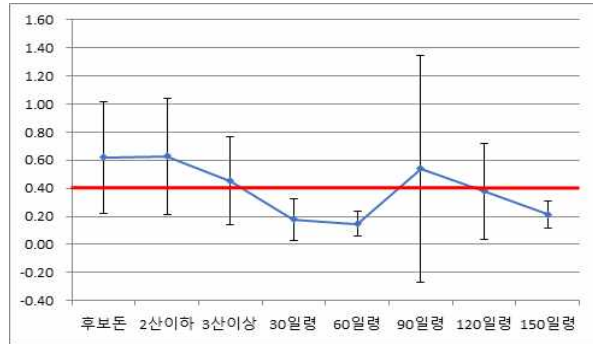


⑤ 글래서씨병

- 모돈구간: 모돈군에서 일부 항체 양성 및 음성돈 공존

- 자돈구간: 자돈의 항체 수준 다양, 90일령의 항체 수준 편차가 큼.(감염 징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.62	0.40	67(4/6)
2산이하모돈	0.63	0.41	60(3/5)
3산이상모돈	0.45	0.32	40(2/5)
30일령	0.18	0.15	17(1/6)
60일령	0.15	0.09	0(0/6)
90일령	0.54	0.81	17(1/6)
120일령	0.38	0.34	33(2/6)
150일령	0.21	0.09	0(0/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간 일부에서 항체수준이 미흡하게 나타나 백신 프로그램 보완 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 일부 개체에서 항원이 검출되며, 자돈구간에서 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (라) 결핵, 브루셀라병, 특소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴, 유행성폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

< H (다비-성진) 중돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
특소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썬코바이러스 3(PCV3)	양성	-	음성	-	감시 필요

자) I(다비-대덕) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 마이코플라즈마페렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

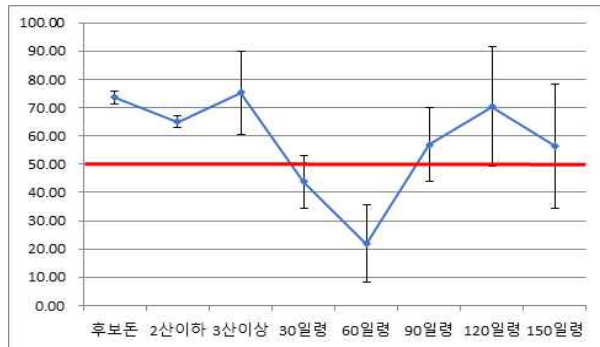
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	29	63	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	42	91.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
클래서씨병	46	-	-	36	78.3	
PCV3 (유전자검사)	46	양성	150일			폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모든 1두 항체 음성.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실로 60일령 항체 음전 된 이후 점차 상승함
- ※ 2017-2차에 비해 자돈군의 항체수준은 좋아졌으나 60일령 구간 항체음성 자돈 출현을 보완할 수 도록 접종 프로그램 개선 필요

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	73.54	2.43	100(6/6)
2산이하모돈	65.01	2.01	100(5/5)
3산이상모돈	75.22	14.84	80(4/5)
30일령	43.85	9.34	17(1/6)
60일령	21.92	13.69	0(0/6)
90일령	56.77	13.07	67(4/6)
120일령	70.41	21.25	83(5/6)
150일령	56.49	21.93	67(4/6)



② 돼지씨코바이러스병(PCVD)

- 전두수 항원 음성이나, 항체검사 결과, 후보돈의 항체 수준 편차가 큼. 90일령 항체가 상승하며, 150일령의 항체 편차가 크게 나타남 (낮은 수준의 감염 추정)

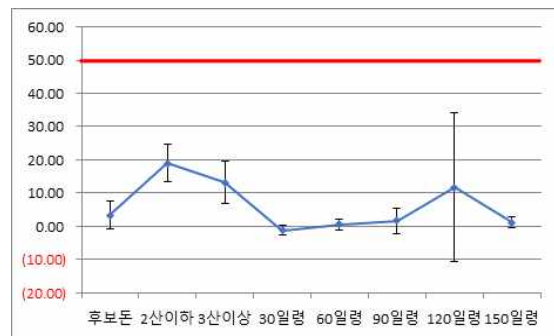
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.66	0.59	50(3/6)
2산이하모돈	1.34	0.04	100(5/5)
3산이상모돈	0.69	0.18	100(5/5)
30일령	0.76	0.30	100(6/6)
60일령	0.80	0.18	100(6/6)
90일령	1.06	0.11	100(6/6)
120일령	1.07	0.34	100(6/6)
150일령	1.24	0.66	83(5/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 전 구간 감염항체 음성
- 자돈구간 : 120일령 자돈 1두 항체 검출, 전 구간 감염항체 음성
- \* 양성자돈 1두는 비특이적 위양성반응으로 추정되므로 2차 모니터링시 확인 필요.

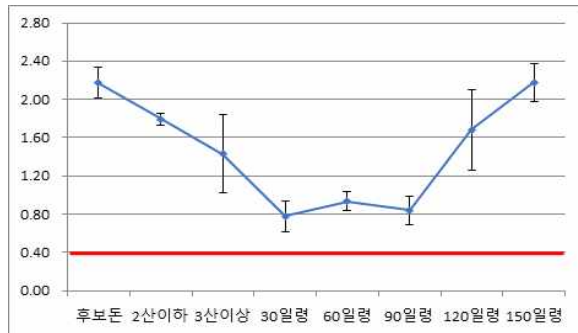
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	3.32	4.25	0(0/6)
2산이하모돈	19.04	5.79	0(0/5)
3산이상모돈	13.22	6.42	0(0/5)
30일령	-1.23	1.50	0(0/6)
60일령	0.60	1.57	0(0/6)
90일령	1.66	3.93	0(0/6)
120일령	11.75	22.47	17(1/6)
150일령	1.23	1.76	0(0/6)



④ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행항체 소실 이후 90일령 항체가 상승 (감염 징후).

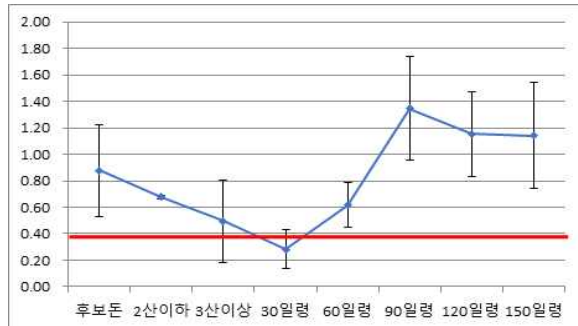
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.17	0.16	100(6/6)
2산이하모돈	1.80	0.06	100(5/5)
3산이상모돈	1.43	0.41	100(5/5)
30일령	0.78	0.16	100(6/6)
60일령	0.93	0.10	100(6/6)
90일령	0.84	0.15	100(6/6)
120일령	1.68	0.42	100(6/6)
150일령	2.18	0.20	100(6/6)



⑤ 글래서씨병

- 60일령 이후 항체가 상승 (감염 징후).

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.88	0.35	100(6/6)
2산이하모돈	0.68	0.01	100(5/5)
3산이상모돈	0.50	0.31	20(1/5)
30일령	0.28	0.15	17(1/6)
60일령	0.62	0.17	83(5/6)
90일령	1.35	0.39	100(6/6)
120일령	1.16	0.32	100(6/6)
150일령	1.14	0.40	100(6/6)





(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 마이코플라즈마폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	37	80.4	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	40	87.0	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	0	-	-	플링시료

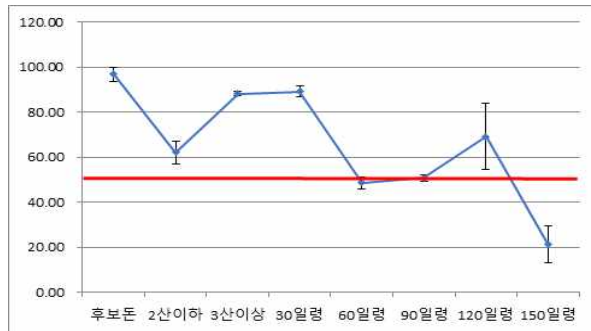
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모든 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 60일령 및 150일령 항체 음성돈 출현.

※ 2018-1차에 이어 2차에서도 여전히 백신항체수준이 미흡하므로 백신 종류 및 접종시기 보완이 필요함(특히 백신 교체 필요).

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	96.74	3.00	100(6/6)
2산이하모돈	62.03	4.91	100(5/5)
3산이상모돈	88.18	0.92	100(5/5)
30일령	89.21	2.24	100(6/6)
60일령	48.51	2.69	33(2/6)
90일령	50.67	1.36	83(5/6)
120일령	69.15	14.61	83(5/6)
150일령	21.29	8.08	0(0/6)



② 돼지씨코바이러스병(PCVD)

- 전두수 항원 음성이나 항체검사 결과, 모체이행항체 소실 이후, 30일부터 항체가 상승함 (30일령 이후 지속 감염 징후).

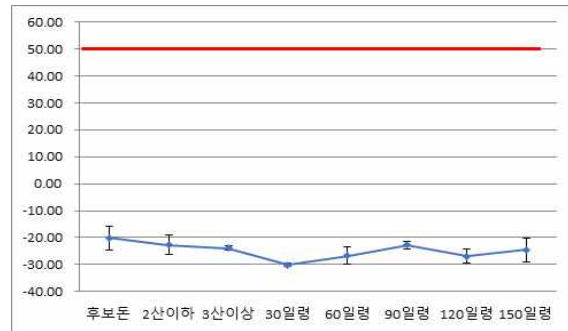
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.52	0.23	100(6/6)
2산이하모돈	1.34	0.04	100(5/5)
3산이상모돈	0.69	0.18	100(5/5)
30일령	0.25	0.16	17(1/6)
60일령	0.74	0.01	100(6/6)
90일령	0.94	0.03	100(6/6)
120일령	1.55	0.15	100(6/6)
150일령	0.29	0.49	33(2/6)



③ 흉막폐렴

- 모돈 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)
- 2018-1차 검사에서 자돈 1두가 양성으로 확인되었으나 2차 검사결과에서 전두수 음성으로 확인되어 1차 검사의 양성 자돈은 비특이적인 위양성반응으로 판단됨(청정화 유지)

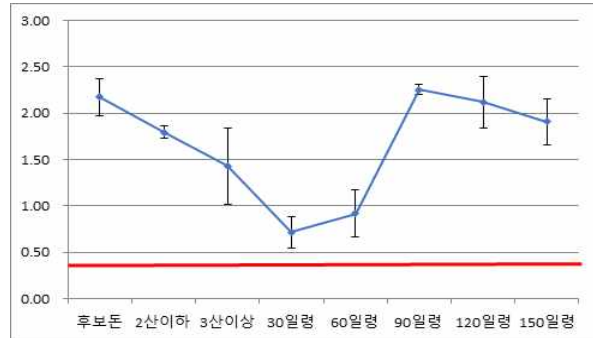
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-20.18	4.40	0(0/6)
2산이하모돈	-22.69	3.64	0(0/5)
3산이상모돈	-23.94	0.75	0(0/5)
30일령	-30.22	0.56	0(0/6)
60일령	-26.73	3.21	0(0/6)
90일령	-22.83	1.49	0(0/6)
120일령	-26.94	2.51	0(0/6)
150일령	-24.61	4.36	0(0/6)



④ 파스튜렐라폐렴

- 모체이행항체 소실 이후 90일령부터 항체가 상승 (감염 징후).

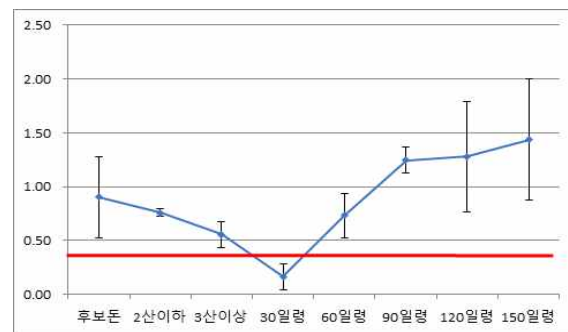
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.17	0.20	100(6/6)
2산이하모돈	1.80	0.06	100(5/5)
3산이상모돈	1.43	0.41	100(5/5)
30일령	0.72	0.17	100(6/6)
60일령	0.92	0.25	100(6/6)
90일령	2.25	0.05	100(6/6)
120일령	2.12	0.28	100(6/6)
150일령	1.91	0.25	100(6/6)



⑤ 글래서씨병

- 자돈구간 60일령 이후 항체가 상승 (감염 징후).

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.90	0.38	100(6/6)
2산이하모돈	0.76	0.03	100(5/5)
3산이상모돈	0.56	0.12	100(5/5)
30일령	0.16	0.12	0(0/6)
60일령	0.73	0.21	100(6/6)
90일령	1.25	0.12	100(6/6)
120일령	1.28	0.52	100(6/6)
150일령	1.44	0.56	100(6/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈(후보돈)에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈구간은 1차와 달리 2차에서는 항체수준이 양호하게 나타나 원인분석 및 현재 백신 프로그램 지속 필요.
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원이 검출되지 않으나 자돈구간에서 일부 감염이 진행되고 있어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (라) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 유행성폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 예방접종 보완과 함께 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

< I (다비-대덕) 중돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신 보완 필요
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	양성	-	음성	-	감염 징후

차) J(가야-산청GGP) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	44	95.7	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	21	45.7	
파스튜렐라	46	-	-	43	93.5	
글래서씨병	46	-	-	29	63.0	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-			플링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈의 항체수준이 양호함
- 자돈구간: 30-60일령 구간에서 일부 항체 음성 개체가 검출되나 전반적으로 양호

※ 2017-2차와 유사한 양상이나 30-60일령 구간의 항체수준이 다소 높게 나타남

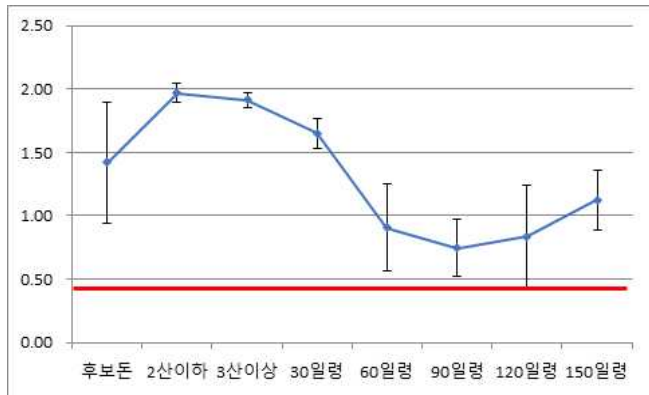
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	74.37	7.96	100(6/6)
2산이하모돈	89.03	2.00	100(5/5)
3산이상모돈	87.61	0.69	100(5/5)
30일령	71.37	30.18	83(5/6)
60일령	55.86	20.36	50(3/6)
90일령	66.46	9.23	100(6/6)
120일령	67.48	8.40	100(6/6)
150일령	79.67	9.83	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 120-150일령 항체가 상승(감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.42	0.48	100(6/6)
2산이하모돈	1.97	0.08	100(5/5)
3산이상모돈	1.91	0.06	100(5/5)
30일령	1.65	0.12	100(6/6)
60일령	0.91	0.34	83(5/6)
90일령	0.74	0.23	83(5/6)
120일령	0.84	0.40	100(6/6)
150일령	1.12	0.24	100(6/6)

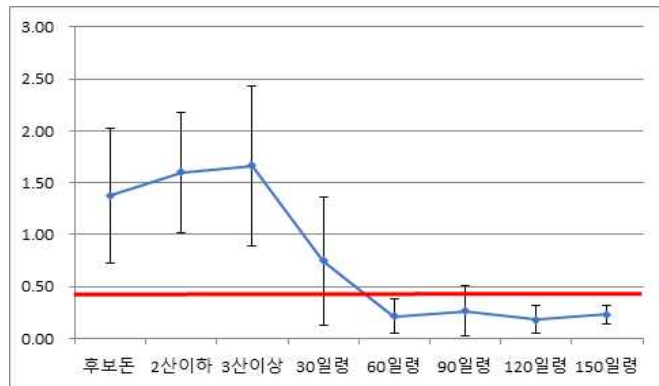


③ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 일부 항체 양성, 모돈군 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 120-150일령에서 항체 음성 전환

※ 2017-2차에서 100-130일령에서 항체 양전되어 후기감염 징후가 있었으나 금번 검사에서는 항체 음성으로 후기 감염징후가 보이지 않음 (지속적 감시 필요)

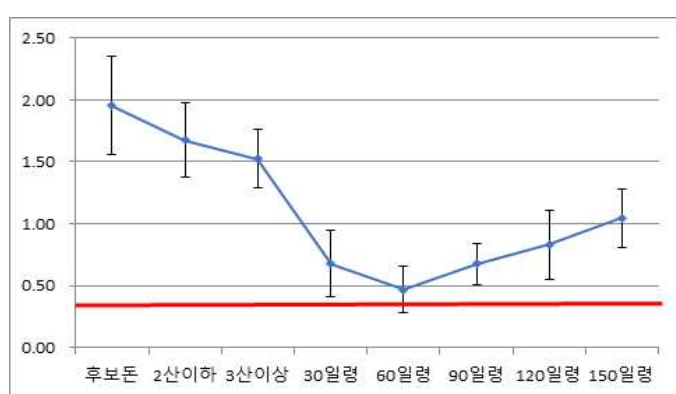
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.38	0.65	83(5/6)
2산이하모돈	1.60	0.58	100(5/5)
3산이상모돈	1.67	0.77	100(5/5)
30일령	0.75	0.61	67(4/6)
60일령	0.21	0.17	17(1/6)
90일령	0.27	0.24	17(1/6)
120일령	0.18	0.14	0(0/6)
150일령	0.23	0.09	0(0/6)



④ 파스튜렐라페렴

- 30-60일령에서 모체이행항체 소실 이후 90-150일령에서 항체가 상승 (감염 징후)

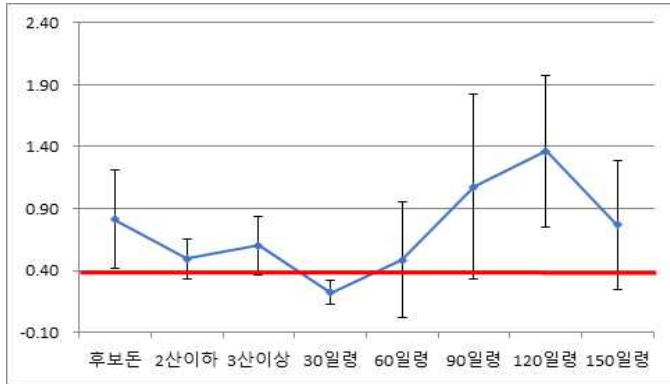
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.95	0.40	100(6/6)
2산이하모돈	1.67	0.30	100(5/5)
3산이상모돈	1.53	0.24	100(5/5)
30일령	0.68	0.27	83(5/6)
60일령	0.47	0.19	67(4/6)
90일령	0.68	0.17	100(6/6)
120일령	0.83	0.28	100(6/6)
150일령	1.05	0.23	100(6/6)



⑤ 글래서씨병

- 모돈구간은 항체수준이 다양하며, 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 60일령 이후 항체가 상승 및 자돈구간의 항체수준 편차가 큼 (50일령 전후 감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	0.81	0.40	100(6/6)
2산이하모돈	0.49	0.16	60(3/5)
3산이상모돈	0.60	0.24	80(4/5)
30일령	0.22	0.10	0(0/6)
60일령	0.49	0.47	17(1/6)
90일령	1.07	0.74	83(5/6)
120일령	1.36	0.61	100(6/6)
150일령	0.77	0.52	67(4/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 랩토스피라병, 독소플라즈마, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.5	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCVD)	46	0	0	42	91.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
랩토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	30	65.2	
파스튜렐라	46	-	-	45	97.8	
글래서씨병	46	-	-	38	82.6	
PCV3 (유전자검사)	46	1	2.2	-	-	70일령 1두 양성

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈의 항체수준이 양성 및 양호
- 자돈구간: 60일령 구간에서 일부 항체 음성 개체가 검출되나 전반적으로 양호

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	85.48	12.08	100(6/6)
2산이하모돈	94.55	2.24	100(5/5)
3산이상모돈	95.93	1.65	100(5/5)
30일령	79.62	6.89	100(6/6)
60일령	49.26	24.86	50(3/6)
90일령	71.23	11.49	100(6/6)
120일령	84.93	7.70	100(6/6)
150일령	94.35	8.41	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: PCV2 항원 전두수 음성

\* 자돈 70일령 1두 PCV3 항원 양성

- 항체검사: 모체이행항체 소실 이후 90-150일령 항체가 상승(감염 징후)

PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.68	0.23	100(6/6)
2산이하모돈	1.97	0.08	100(5/5)
3산이상모돈	1.91	0.06	100(5/5)
30일령	1.57	0.08	100(6/6)
60일령	0.51	0.27	50(3/6)
90일령	0.85	0.29	83(5/6)
120일령	0.85	0.25	100(6/6)
150일령	0.71	0.18	100(6/6)

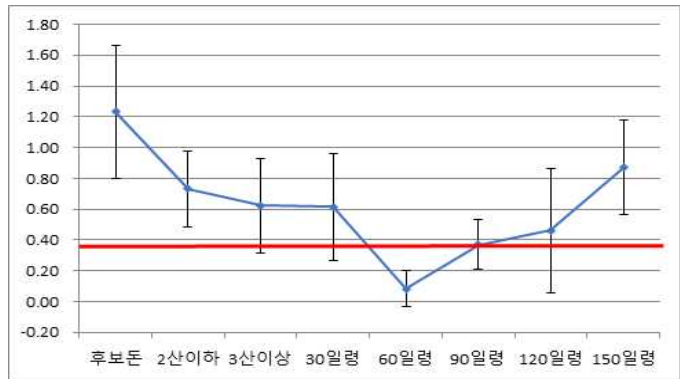


③ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 전두수 항체 양성, 모돈군(3산이상) 1두 항체 음성

- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 60일령에서 항체가 상승(후기감염 징후)

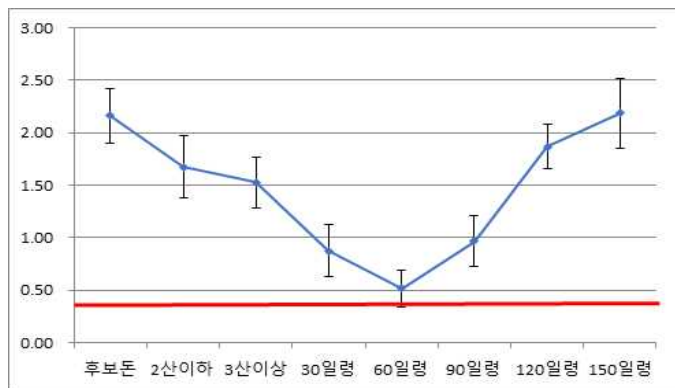
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.23	0.43	100(6/6)
2산이하모돈	0.73	0.24	100(5/5)
3산이상모돈	0.62	0.31	80(4/5)
30일령	0.61	0.35	67(4/6)
60일령	0.08	0.12	0(0/6)
90일령	0.37	0.16	33(2/6)
120일령	0.46	0.40	50(3/6)
150일령	0.87	0.31	100(6/6)



④ 파스튜렐라페렴

- 60일령 1두 제외 전두수 항체가 양성, 60일령 이후 항체가 상승 (감염 징후)

PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.16	0.26	100(6/6)
2산이하모돈	1.67	0.30	100(5/5)
3산이상모돈	1.53	0.24	100(5/5)
30일령	0.88	0.25	100(6/6)
60일령	0.52	0.18	83(5/6)
90일령	0.96	0.24	100(6/6)
120일령	1.86	0.21	100(6/6)
150일령	2.19	0.33	100(6/6)

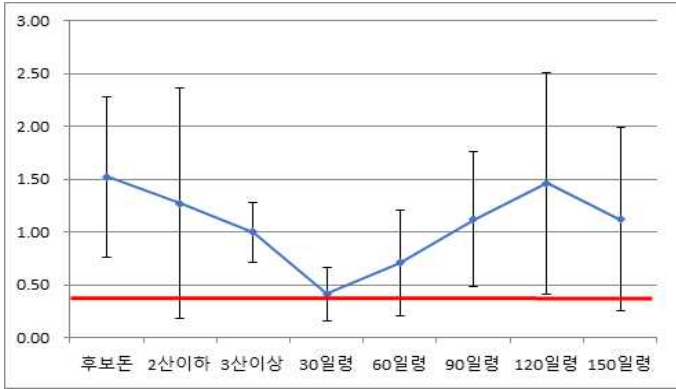


⑤ 글래서씨병

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈(2산이하 1두 제외) 전두수 항체 양성

- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 30일령 이후 항체가 상승 및 자돈구간의 항체수준 편차가 큼 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.52	0.76	100(6/6)
2산이하모돈	1.27	1.09	80(4/5)
3산이상모돈	1.00	0.28	100(5/5)
30일령	0.42	0.25	50(3/6)
60일령	0.71	0.50	67(4/6)
90일령	1.12	0.64	100(6/6)
120일령	1.46	1.05	83(5/6)
150일령	1.12	0.87	83(5/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부 (60일령)에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
  - GSP 종돈장의 경우, 항체 형성이 양호한 특정 회사의 제품으로 백신의 종류를 통일하고, 백신 접종 시기를 농장 상황에 맞게 조정 검토(방역위원회 검토).
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

< (가야-산청GPP) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	양성	-	감염 징후



카) K(가야-고성GGP) 종돈장

(1) 2018-1차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신향체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	46	100	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	17	37	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	25	54.3	
파스튜렐라	46	-	-	45	97.8	
글래서씨병	46	-	-	35	76.1	
PCV3 (유전자검사)	46	음성	-			플링시료

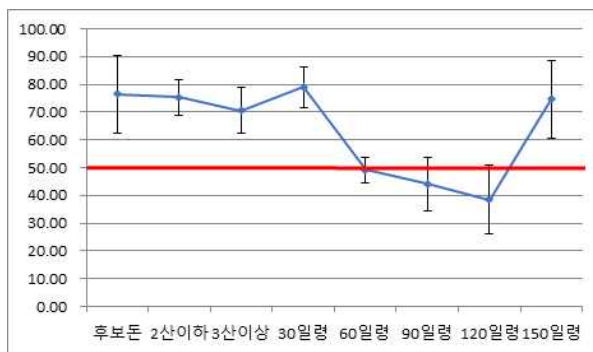
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 60일령에서 120일령 자돈의 항체형성 수준이 낮음 예방접종 보완 필요.

※ 2017-2차에 비해 후보돈/모돈의 면역항체 수준은 고르게 향상되었으나 60-120일령 구간은 여전히 항체수준이 낮음.

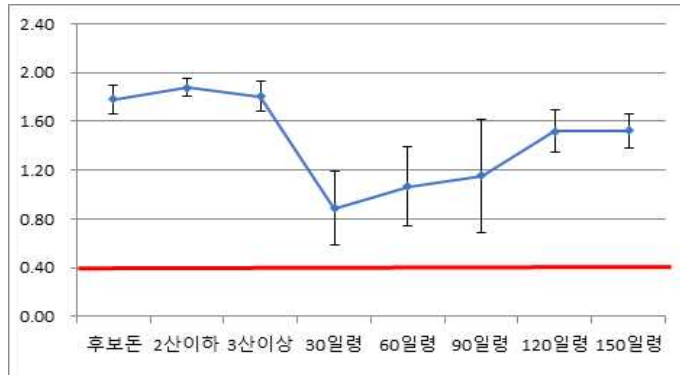
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	76.42	13.96	100(6/6)
2산이하모돈	75.23	6.59	100(5/5)
3산이상모돈	70.59	8.25	100(5/5)
30일령	78.92	7.32	100(6/6)
60일령	49.15	4.48	50(3/6)
90일령	44.19	9.65	33(2/6)
120일령	38.42	12.44	17(1/6)
150일령	74.63	13.94	100(6/6)



② 돼지썩코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전 두수 항원 음성
- 항체검사: 30-90일령 구간에 항체양성율 증가 및 편차가 크게 나타남(감염징후)

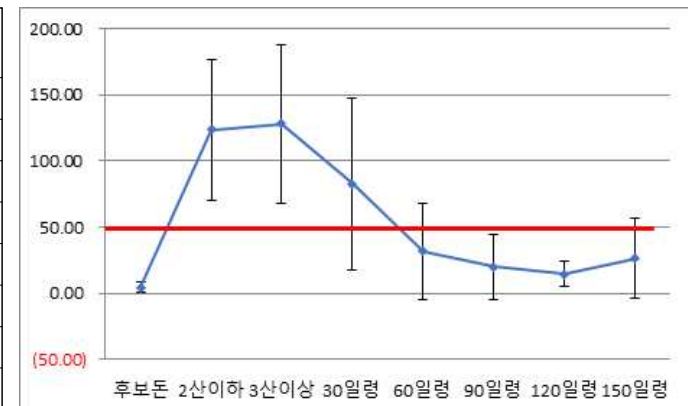
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.78	0.12	100(6/6)
2산이하모돈	1.88	0.07	100(5/5)
3산이상모돈	1.81	0.12	100(5/5)
30일령	0.89	0.30	100(6/6)
60일령	1.07	0.33	100(6/6)
90일령	1.16	0.46	100(6/6)
120일령	1.52	0.17	100(6/6)
150일령	1.53	0.14	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 감염 항체 음성, 모든 감염항체 양성
- 자돈구간 : 30일령 이후 모체이행항체 소실 및 항체 음성 유지 150일령 일부 개체 감염항체 양성.

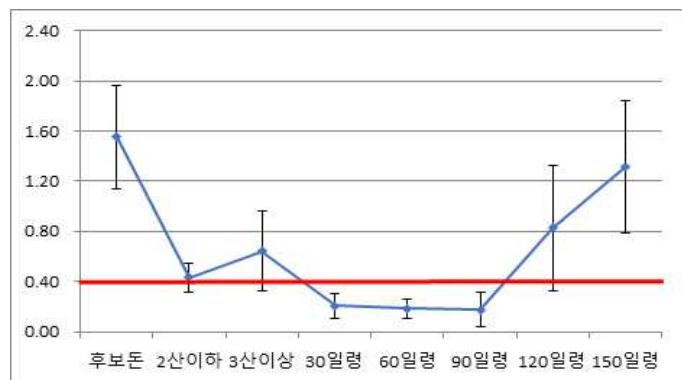
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	4.21	3.76	0(0/6)
2산이하모돈	123.60	53.39	80(4/5)
3산이상모돈	127.85	59.71	80(4/5)
30일령	82.57	65.26	66.7(4/6)
60일령	31.43	36.32	33.3(2/6)
90일령	20.15	24.64	16.7(1/6)
120일령	14.50	9.77	0(0/6)
150일령	26.33	30.26	33.3(2/6)



④ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성, 모든 일부 음성 개체 존재 (베링거백신 3주)
  - 자돈구간: 120일령이후 항체가 상승 (100일령 전후 감염 징후)
- ※ 2017-2차에서는 자돈 전구간 항체 음성으로 감염징후가 없었으나 금번 모니터링에서 후기 감염징후가 나타나 원인 분석 및 방역대책 수립이 필요함

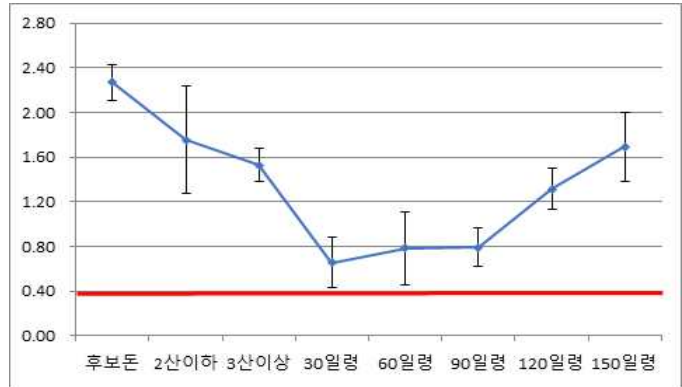
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.55	0.41	100(6/6)
2산이하모돈	0.43	0.12	80(4/5)
3산이상모돈	0.64	0.32	80(4/5)
30일령	0.21	0.10	0(0/6)
60일령	0.19	0.08	0(0/6)
90일령	0.17	0.14	0(0/6)
120일령	0.83	0.50	83(5/6)
150일령	1.32	0.53	100(6/6)



⑤ 파스튜렐라폐렴

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈은 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 30-60일령에서 모체이행항체 소실이후 90-150일령에서 항체가 상승

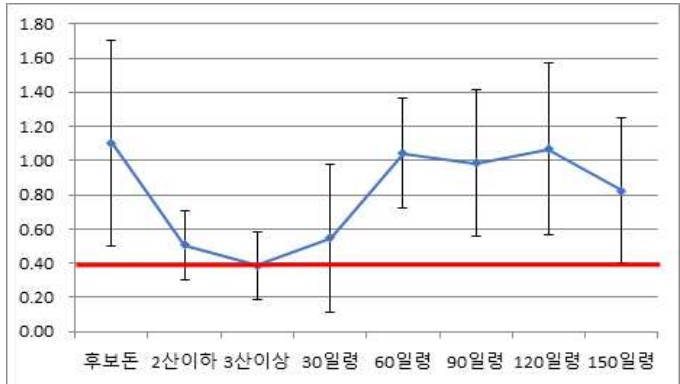
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.27	0.16	100(6/6)
2산이하모돈	1.75	0.48	100(5/5)
3산이상모돈	1.53	0.15	100(5/5)
30일령	0.65	0.23	83(5/6)
60일령	0.78	0.32	100(6/6)
90일령	0.79	0.18	100(6/6)
120일령	1.31	0.18	100(6/6)
150일령	1.69	0.31	100(6/6)



⑥ 글래서씨병

- 모돈구간: 후보돈의 항체 편차가 크며, 모돈 일부 항체 음성개체 존재.
- 자돈구간: 30일령 이후 항체가 상승하면서 편차가 크게 나타남 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.10	0.60	100(6/6)
2산이하모돈	0.51	0.20	60(3/5)
3산이상모돈	0.39	0.20	40(2/5)
30일령	0.55	0.43	50(3/6)
60일령	1.04	0.32	100(6/6)
90일령	0.98	0.43	83(5/6)
120일령	1.07	0.50	83(5/6)
150일령	0.82	0.42	83(5/6)



(2) 2018-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

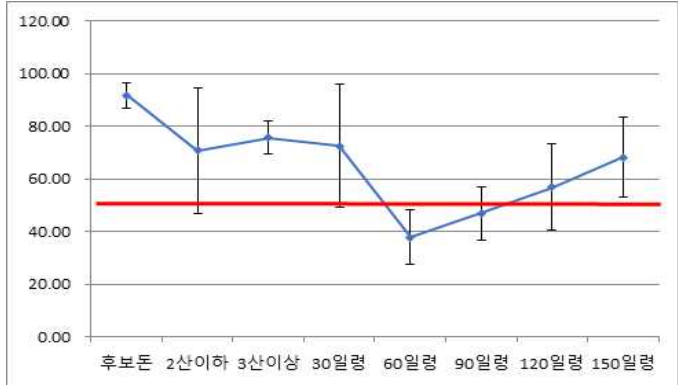
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	31	67.4	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	46	0	0	36	78.3	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	14	30.4	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	37	80.4	
파스튜렐라	46	-	-	46	100	
글래서씨병	46	-	-	39	84.8	
PCV3 (유전자검사)	46	2	4.3	-	-	폴링시료

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈(2산이하 2두 제외) 항체가 양호
- 자돈구간: 50-90일령 구간 항체 수준이 낮아 예방접종 프로그램 보완 필요

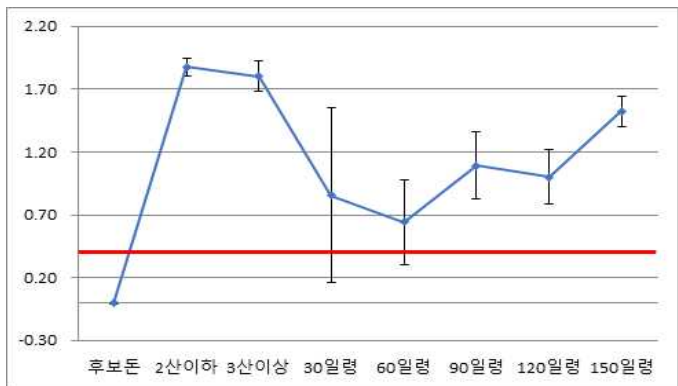
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	91.63	4.63	100(6/6)
2산이하모돈	70.80	23.95	60(3/5)
3산이상모돈	75.71	6.34	100(5/5)
30일령	72.52	23.22	83(5/6)
60일령	37.73	10.43	17(1/6)
90일령	46.81	10.05	50(3/6)
120일령	56.82	16.39	50(3/6)
150일령	68.17	15.17	83(5/6)



② 돼지췌코바이러스병(PCVD)

- 항원검사: 전구간 PCV2 항원 음성. \* 2산 이하 모돈 2두에서 PCV3 항원 양성
- 항체검사: 후보돈 전두수 항체 음성 및 모돈 전두수 항체 양성. 30-60일령 이후 자돈 전구간 항체양성을 증가(감염징후)

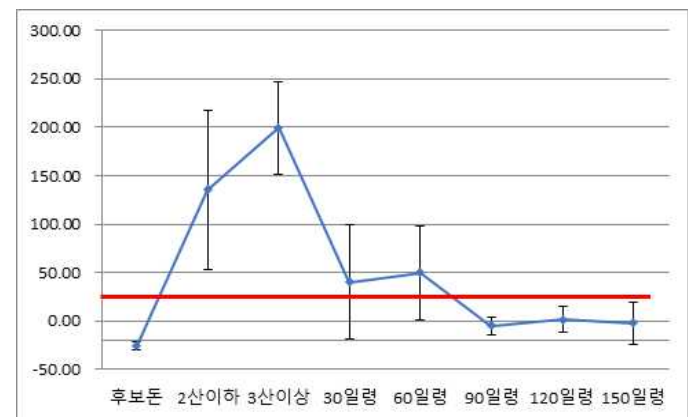
PCVD	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.00	0.00	0(0/6)
2산이하모돈	1.88	0.07	100(5/5)
3산이상모돈	1.81	0.12	100(5/5)
30일령	0.85	0.69	67(4/6)
60일령	0.64	0.34	67(4/6)
90일령	1.09	0.27	100(6/6)
120일령	1.00	0.21	100(6/6)
150일령	1.52	0.12	100(6/6)



③ 흉막폐렴(App)

- 모돈구간 : 후보돈 감염 항체 음성, 모돈(2산이하 1두 제외) 감염항체 양성
- 자돈구간 : 60일령 이후 모체이행항체 소실 및 항체 음성 유지

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-25.54	3.87	0(0/6)
2산이하모돈	135.65	82.20	80(4/5)
3산이상모돈	199.57	47.69	100(5/5)
30일령	40.13	58.76	33(2/6)
60일령	49.39	49.21	50(3/6)
90일령	-5.27	9.63	0(0/6)
120일령	1.52	13.03	0(0/6)
150일령	-2.50	21.36	0(0/6)

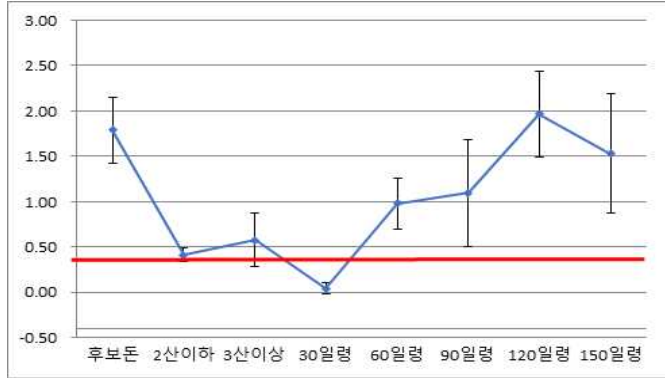


④ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성, 모돈 일부 음성 개체 존재
- 자돈구간: 30일령이후 항체가 상승 (감염 징후)

※ 2017-2차에서는 자돈 전구간 항체 음성으로 감염징후가 없었으나 2018-1차 및 2018-2차 모니터링에서 후기 감염징후가 나타나 원인 분석(예방접종 등)이 필요함

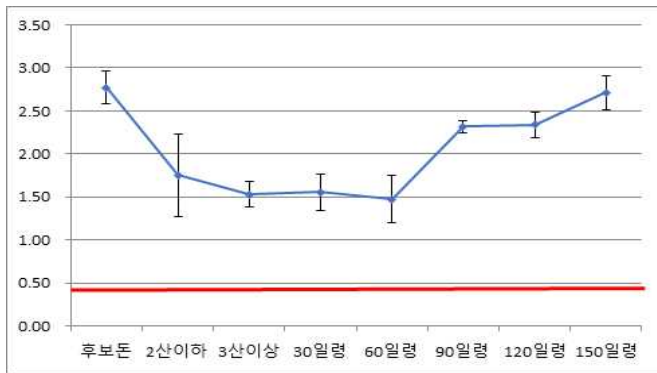
MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	1.79	0.36	100(6/6)
2산이하모돈	0.41	0.08	60(3/5)
3산이상모돈	0.58	0.29	80(4/5)
30일령	0.04	0.06	0(0/6)
60일령	0.98	0.28	100(6/6)
90일령	1.10	0.59	100(6/6)
120일령	1.97	0.47	100(6/6)
150일령	1.53	0.66	100(6/6)



⑤ 파스튜렐라페렴

- 모돈 및 자돈구간 전두수 항체 양성. 자돈 50일령 이후 항체양성을 증가

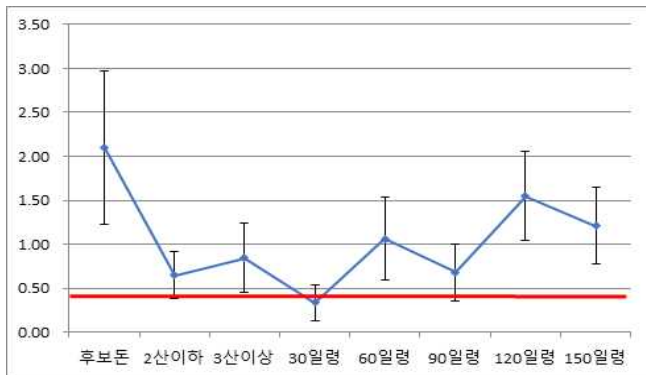
PMA	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.77	0.19	100(6/6)
2산이하모돈	1.75	0.48	100(5/5)
3산이상모돈	1.53	0.15	100(5/5)
30일령	1.56	0.21	100(6/6)
60일령	1.47	0.28	100(6/6)
90일령	2.32	0.07	100(6/6)
120일령	2.34	0.15	100(6/6)
150일령	2.71	0.19	100(6/6)



⑥ 클레시씨병

- 모돈구간: 후보돈의 항체 편차가 크며, 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 30일령 이후 항체가 상승하면서 일부개체 제외 항체가 양성 (감염징후)

HP	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	2.09	0.87	100(6/6)
2산이하모돈	0.65	0.27	100(5/5)
3산이상모돈	0.85	0.39	100(5/5)
30일령	0.34	0.20	17(1/6)
60일령	1.06	0.47	100(6/6)
90일령	0.68	0.32	67(4/6)
120일령	1.55	0.51	100(6/6)
150일령	1.21	0.44	100(6/6)



(3) 2018년 1/2차 검사결과 종합분석

(가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.

- GSP 종돈장의 경우, 항체 형성이 양호한 특정 회사의 제품으로 백신의 종류를 통일하고, 백신 접종 시기를 농장 상황에 맞게 조정 검토(방역위원회 검토).
- (나) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (다) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
- (라) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (마) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴, 파스튜렐라페렴 및 글래서씨병의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

**< K (가야-고성GGP) 종돈장 2018년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합 >**

질병명	2018-1차		2018-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병	음성	양성	음성	양성	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	감염 징후
글래서씨병	-	양성	-	양성	감염 징후
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	음성	-	양성	-	감염 징후

나. GSP 참여 종돈장 질병발생위험도 평가 및 분석

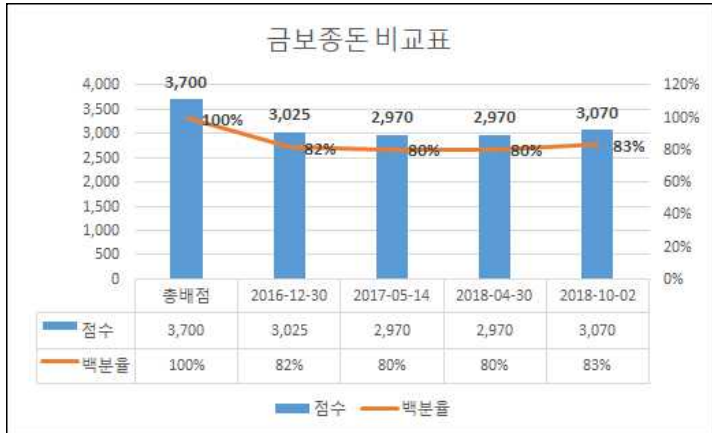
1) A(금보DDF) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2016-12-30	2017-05-14	2018-04-30	2018-10-02
지리적여건&농장접근성	100	89%	89%	89%	89%
농장경계	100	90%	90%	90%	90%
대인방역	100	81%	81%	81%	81%
차량방역	100	86%	83%	83%	86%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	77%	77%	77%	77%
소독방제	100	90%	90%	90%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	64%	64%	64%	67%
직원교육점검	100	83%	86%	86%	86%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	65%	53%	53%	69%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-12-30	3,025	82%
2017-05-14	2,970	80%
2018-04-30	2,970	80%
2018-10-02	3,070	83%



다) 평가자 종합의견

- 금보농장의 경우 차량방역 및 소독방제, 위험노출빈도 항목의 점수가 상승하여 3070점이라는 점수를 보였으며 백분율로 83%의 점수를 나타내었다.
- '16년도 이후 현재까지 2018년 후반기가 가장 높은 점수를 나타내었으며 가장 높은 점수를 받은 항목으로는 반입물품 과 소독방제 항목이다.

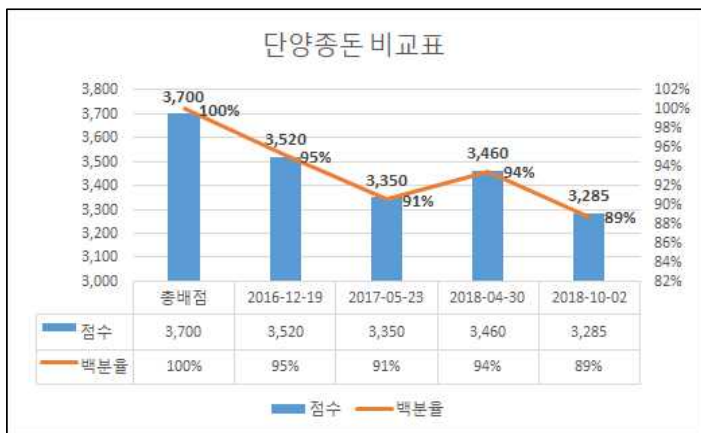
2) B(선진-단양GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2016-12-19	2017-05-23	2018-04-30	2018-10-02
지리적여건&농장접근성	100	96%	89%	89%	65%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	100%	100%
반입물품	100	100%	89%	96%	100%
후보돈&정액	100	100%	91%	100%	91%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	97%	97%	100%	99%
직원교육점검	100	100%	97%	97%	97%
PRRS Status&History	100	100%	91%	94%	91%
위험노출빈도	100	71%	67%	75%	80%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-12-19	3,520	95%
2017-05-23	3,350	91%
2018-04-30	3,460	94%
2018-10-02	3,285	89%



다) 평가자 종합의견

- 단양GGP의 경우 지리적 여건 및 농장접근성 중 주변농장 질병상황에 의해 점수가 변동되었으며 그 외 항목들은 크게 변동사항이 존재하지 않는다.
- 이러한 외부적인 고정점수에 의하여 2018년 하반기에 농장 평균이 80%로 하락하였으나 3000점대를 지속적으로 유지하고 있는 농장이다.



3) C(태안GPP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		-	-	-	2018-10-06
지리적여건&농장접근성	100	신규	참여	종돈장	100%
농장경계	100				100%
대인방역	100				100%
차량방역	100				97%
반입물품	100				85%
후보돈&정액	100				100%
소독방제	100				100%
내부방역,소독&방제활동	100				77%
직원교육점검	100				97%
PRRS Status&History	100				91%
위험노출빈도	100				55%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-10-06	3,315	90%



다) 평가자 종합의견

- 신규 GSP 참여종돈장으로서 처음 시행한 차단방역평가에서 높은 점수를 보여주는 농장이다. 차량방역 및 반입물품, 내부방역과 직원교육등 개선 가능한 항목들이 존재하며 지리적여건 농장접근성 항목이 높은 점수를 보이는 농장이다. 점수는 3315점으로 평균 90%의 수준을 보이고 있다.

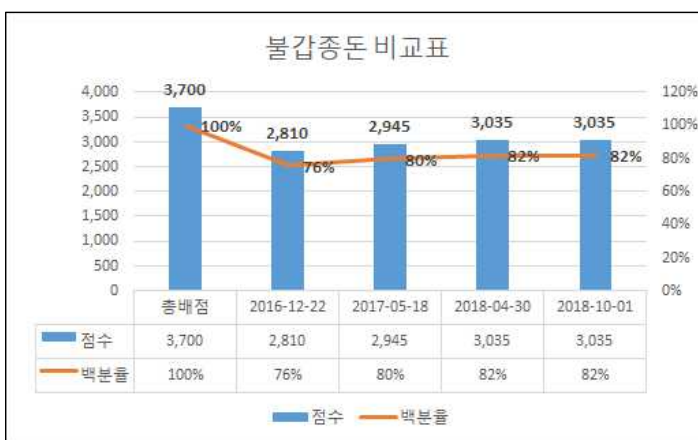
4) D(불갑GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2016-12-22	2017-05-18	2018-04-30	2018-10-01
지리적여건&농장접근성	100	54%	66%	73%	73%
농장경계	100	60%	60%	70%	70%
대인방역	100	83%	93%	81%	81%
차량방역	100	91%	91%	91%	91%
반입물품	100	59%	63%	78%	78%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	60%	60%	60%	60%
내부방역,소독&방제활동	100	73%	74%	73%	73%
직원교육점검	100	89%	89%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	70%	71%	70%	70%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2016-12-22	2,810	76%
2017-05-18	2,945	80%
2018-04-30	3,035	82%
2018-10-01	3,035	82%



다) 평가자 종합의견

- 불갑 GGP의 점수는 지난 반기와 동일하며 항목별로도 변동사항이 존재하지 않는다.
- 지난 2016년도부터 지속적으로 개선되고 있다.

5) E(농협-수육GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		-	2017-05-22	2018-04-30	2018-10-01
지리적여건&농장접근성	100	2016년	75%	77%	77%
농장경계	100	미 실시	100%	100%	100%
대인방역	100		100%	86%	86%
차량방역	100		97%	100%	100%
반입물품	100		93%	81%	81%
후보돈&정액	100		94%	100%	100%
소독방제	100		100%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100		87%	87%	87%
직원교육점검	100		100%	100%	100%
PRRS Status&History	100		100%	91%	91%
위험노출빈도	100		76%	78%	78%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-05-22	3,315	90%
2018-04-30	3,255	88%
2018-10-01	3,255	88%



다) 평가자 종합의견

- 수육 GGP의 경우, 지난 반기와 동일한 점수를 유지하고 있어 차단방역 상황에 별다른 변동상황이 없었다.

6) F(다비-원산) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2017-04-26	2017-10-10	2018-03-27	2018-10-01
지리적여건&농장접근성	100	87%	87%	87%	86%
농장경계	100	70%	70%	70%	70%
대인방역	100	97%	97%	97%	97%
차량방역	100	66%	89%	86%	86%
반입물품	100	96%	96%	96%	96%
후보돈&정액	100	77%	77%	86%	86%
소독방제	100	70%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	66%	66%	77%	77%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	61%	71%	71%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-04-26	3,010	81%
2017-10-10	3,145	85%
2018-03-27	3,205	87%
2018-10-01	3,195	86%



다) 평가자 종합의견

- 원산종돈의 경우 대부분의 항목들이 동일하게 점수를 받았으나 1Km이내 축산관련시설이 증축되면서 점수가 10점 하락하였다.
- 축산관련시설을 직원들이 해결할 수는 없지만 다른 항목들을 통해 점수개선이 가능하므로 다양한 항목들을 통해 조금 더 개선할 필요가 있다.

7) G(다비-디엔디) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2017-05-02	2017-10-10	2018-03-27	2018-06-27
지리적여건&농장접근성	100	79%	86%	86%	86%
농장경계	100	70%	70%	70%	70%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	80%	94%	80%	100%
반입물품	100	89%	96%	96%	100%
후보돈&정액	100	94%	100%	100%	100%
소독방제	100	90%	100%	60%	60%
내부방역,소독&방제활동	100	64%	94%	93%	91%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	100%	91%	91%
위험노출빈도	100	55%	66%	66%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-05-02	3,030	82%
2017-10-10	3,360	91%
2018-03-27	3,255	88%
2018-06-27	3,355	91%



다) 평가자 종합의견

- 디엔디 종돈의 차단방역점수는 3355점으로 지난번 평가 시에 비해 100점 상승하였다.
- 이는 내부방역 및 반입물품, 차량방역 항목에서 점수가 상승한 것으로 방역 개선의 노력이 돋보이는 농장이다.

8) H(다비-성진) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2017-04-26	2017-10-10	2018-03-26	2018-06-25
지리적여건&농장접근성	100	94%	94%	94%	94%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	86%	86%	71%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	90%	90%	90%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	89%	89%	93%	100%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	68%	68%	67%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-04-26	3,375	91%
2017-10-10	3,375	91%
2018-03-26	3,335	90%
2018-06-25	3,465	94%



다) 평가자 종합의견

- 2018년 상반기 평가점수가 다소 조조함을 농장에서 공지를 받은 다음, 미흡한 평가항목에 대하여 개선 노력한 결과, 하반기에는 소독방제에서 100%의 점수를 얻으면서 총점이 상승하였다.
- 상반기에 비해 4% 상승하였으며 향후 차량방역에 힘쓰면 고정값을 제외한 점수에서 모든 항목이 만점을 받을 수 있을 것으로 기대된다.

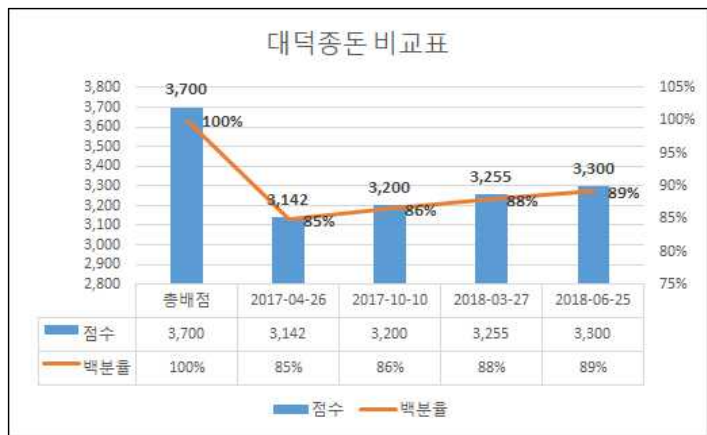
9) I(다비-대덕) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		2017-04-26	2017-10-10	2018-03-27	2018-06-25
지리적여건&농장접근성	100	63%	63%	63%	63%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	99%	100%	100%	100%
차량방역	100	91%	91%	100%	100%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	90%	90%	90%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	86%	87%	94%	100%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	63%	73%	73%	77%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-04-26	3,142	85%
2017-10-10	3,200	86%
2018-03-27	3,255	88%
2018-06-25	3,300	89%



다) 평가자 종합의견

- 대덕종돈은 3300점으로 지난 반기보다 45점 상승하였다.
- 내부방역과 소독방제를 통하여 고정값을 제외한 항목들을 모두 만점을 받은 농장이다. GSP 차단방역평가 효과가 높게 나타난 농장으로 현재의 차단방역 수준을 유지하도록 노력해야 한다.

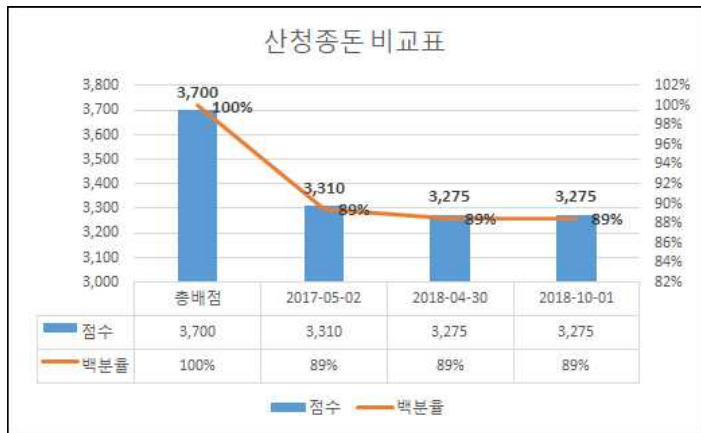
10) J(가야-산청GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		-	2017-05-02	2018-04-30	2018-10-01
지리적여건&농장접근성	100	신규참여	93%	79%	79%
농장경계	100		100%	100%	100%
대인방역	100		96%	97%	97%
차량방역	100		91%	94%	94%
반입물품	100		100%	100%	100%
후보돈&정액	100		91%	100%	100%
소독방제	100		100%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100		90%	91%	91%
직원교육점검	100		89%	89%	89%
PRRS Status&History	100		91%	91%	91%
위험노출빈도	100		67%	71%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-05-02	3,310	89%
2018-04-30	3,275	89%
2018-10-01	3,275	89%



다) 평가자 종합의견

- 가야산청의 경우 지난 반기와 동일한 수준(89%)으로 평가되어 점수 변동은 없었다.



11) K(가야-고성GPP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율 (%)	평가일자별 평가결과			
		-	2017-05-02	2018-04-30	2018-10-01
지리적여건&농장접근성	100	신규참여	100%	81%	81%
농장경계	100		100%	100%	100%
대인방역	100		96%	97%	97%
차량방역	100		91%	94%	94%
반입물품	100		100%	100%	100%
후보돈&정액	100		100%	100%	100%
소독방제	100		100%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100		90%	91%	91%
직원교육점검	100		89%	89%	89%
PRRS Status&History	100		91%	91%	91%
위험노출빈도	100		67%	69%	69%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2017-05-02	3,390	92%
2018-04-30	3,285	89%
2018-10-01	3,285	89%



다) 평가자 종합의견

- 가야고성의 경우 지난 반기와 동일한 점수를 보이고 있으며 처음 17년도 차단방역평가를 진행하였을 때 보다 지리적 요인(주변 농장의 변화)으로 인하여 평가점수가 하락하였다.

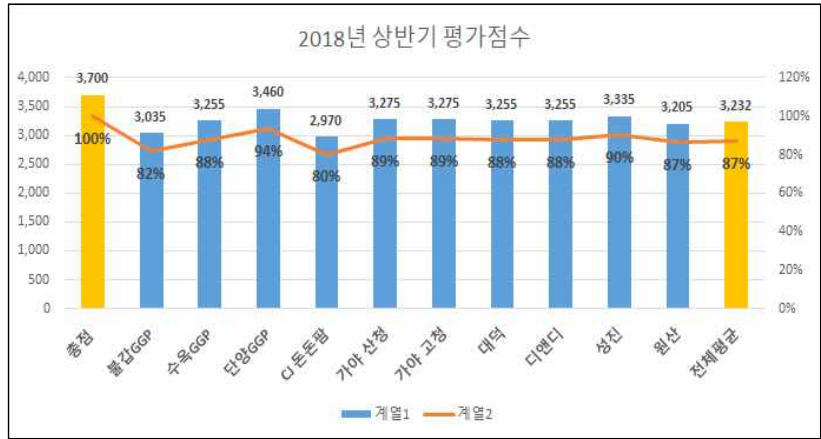
나. 2018년 상/하반기 참여 종돈장의 차단방역 평가 결과 및 분석

1) 2018년 상반기 차단방역 평가결과

가) 평가항목별 평가결과

- 상반기 10개 참여 종돈장의 차단방역 평가점수는 평균 87% (총점평균 3,232)로 나타나 차단방역수준이 양호하게 평가되었으며, 일부 미흡항목에 대한 개선방안을 컨설팅하였음.

2018년 상반기 평가점수			
구분	종돈장	총점 (3,700)	백분율 (100%)
기존 농장	불갑GGP	3,035	82%
	수옥GGP	3,255	88%
	단양GGP	3,460	94%
	CJ 돈돈팜	2,970	80%
	가야 산청	3,275	89%
	가야 고창	3,275	89%
	대덕	3,255	88%
	디앤디	3,255	88%
	성진	3,335	90%
	원산	3,205	87%
평균	전체평균	3,232	87%

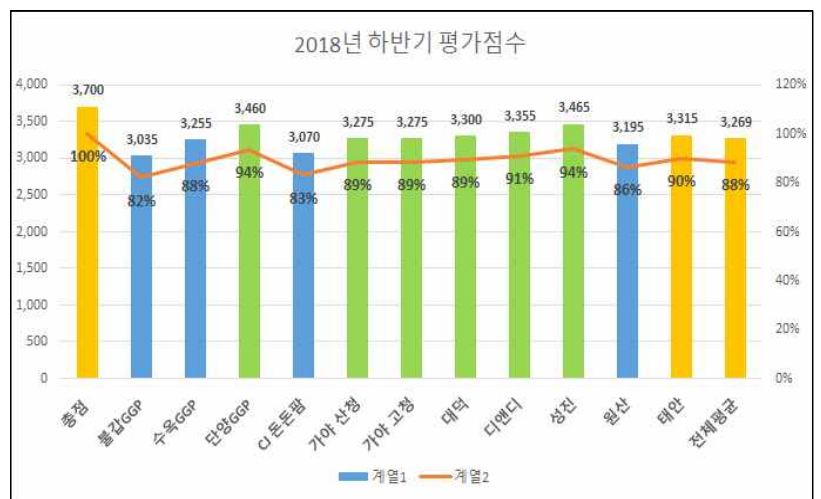


2) 2018년 하반기 차단방역 평가결과

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

- 하반기 11개 참여종돈장의 차단방역 평가결과, 평균 88% (총점평균 3,315)로 상반기에 비해 전반적으로 개선되었으며, 이는 상반기 미흡항목에 대한 개선이 이루어진 결과로 해석됨.

2018년 하반기 평가점수			
구분	종돈장	총점 (3,700)	백분율 (100%)
기존 농장	불갑GGP	3,035	82%
	수옥GGP	3,255	88%
	단양GGP	3,460	94%
	CJ 돈돈팜	3,070	83%
	가야 산청	3,275	89%
	가야 고창	3,275	89%
	대덕	3,300	89%
	디앤디	3,355	91%
	성진	3,465	94%
	원산	3,195	86%
신규	태안	3,315	90%
평균	전체평균	3,269	88%



3) 2018년 상/하반기 차단방역 평가결과 종합

- 가) 2018년도 GSP 참여 종돈장에 대한 차단방역 평가결과, 상반기 대비 하반기 평가점수가 평균 약 1% 상승하여 차단방역 컨설팅 지원에 따른 개선노력이 잘 이루어진 것으로 평가됨.

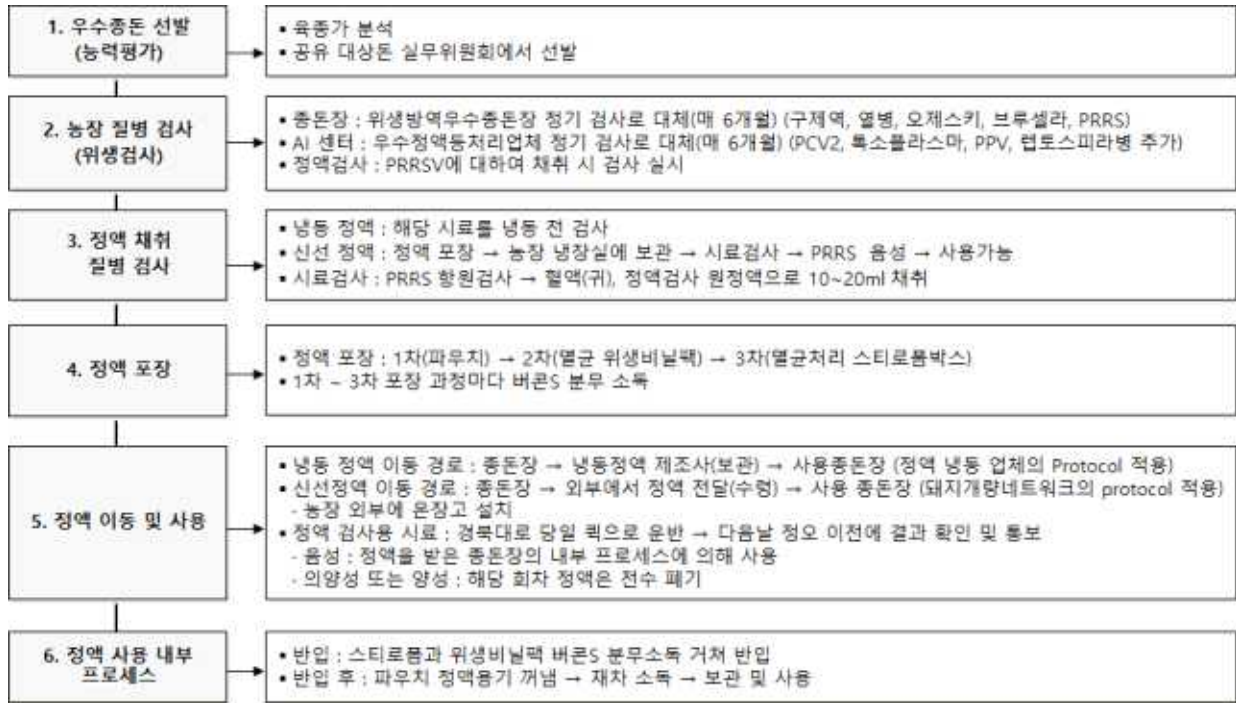
- 나) 평가항목별로 가장 많이 개선된 항목은 위험노출빈도 항목이며, 이는 농장 규모와 월간 출입차량의 횟수를 통제함으로써 개선 가능한 항목으로 농장의 자체적인 차단방역 노력이 작용했음을 알 수 있음.

- 다) 종돈장별로는 성진종돈장이 약 4% 평가점수가 상승하여 가장 높은 개선율을 보였으며, 항목별로 소독방제, 내부방역 및 위험노출빈도 부분의 개선이 상승요인으로 작용했음. 한편, 원산종돈장은 평가점수가 약 1% 하락하였으며, 하락 요인은 지리적여건으로 이는 기존 농장에서는 개선할 수 없는 고정항목으로 부득이한 측면이 있다고 판단됨.

다. GSP 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액검사 지원

가. 1차년도 확인한 정액공유 절차에 따라 정액 공유 실시 : 공유절차 변동 없음

< GSP 종돈장 정액 공유 절차 >



나. 돼지 썬코바이러스 3형 (PCV3) 정밀검사법 개발 및 활용

1) 개발 배경

- 최근 국내 발생이 확인된 돼지 썬코바이러스 3형 (PCV3)에 대한 real time PCR 진단법을 1차년도에 개발 완료하였으나 PCR 진단법의 단점 (고가의 검사장비, 전문인력의 필요, 복잡한 판독절차 등)을 극복하기 위하여 고가의 장비 없이도 증폭이 가능하며, 육안으로 검사결과를 바로 확인할 수 있는 육안판독 고리-매개 등온증폭법 (loop-mediated isothermal amplification, LAMP)을 세계 최초로 개발하여 GSP 참여 종돈장의 정기 질병 모니터링 및 공유정액 검사에 활용함.

2) PCV3 신속진단을 위한 고리-매개 등온증폭법 (LAMP)진단법 개발

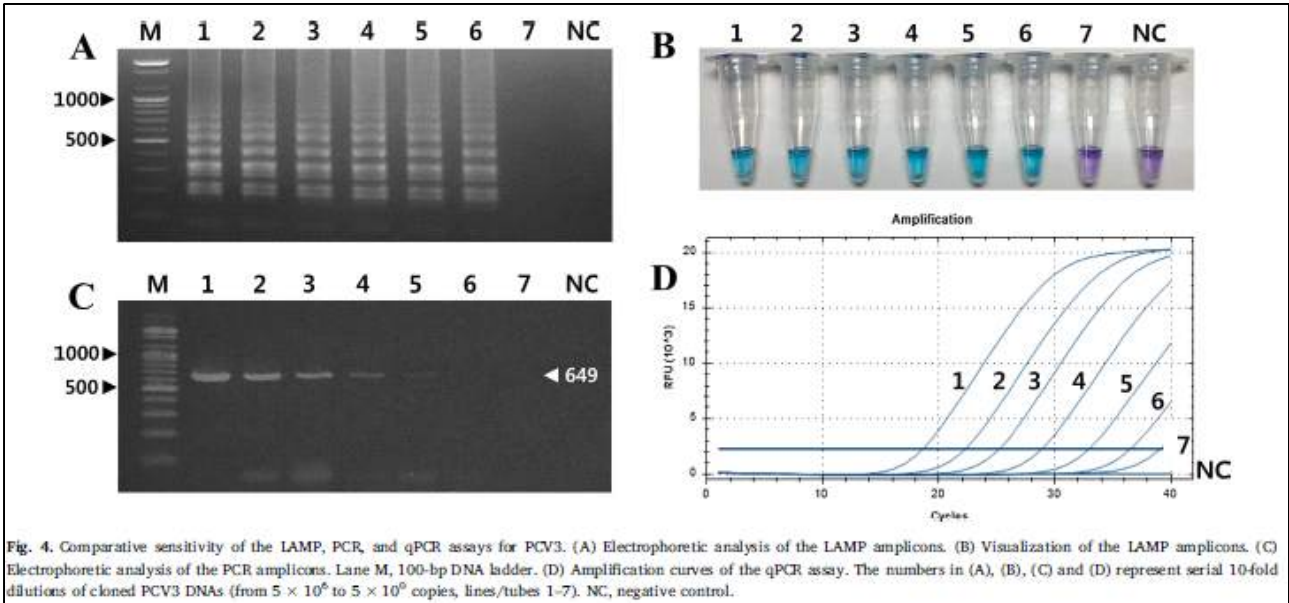
가) 개발 LAMP 진단법은 62℃에서 40분 반응으로 PCV3의 capsid gene을 신속하게 특이적으로 증폭하였으며, 반응결과는 육안으로 반응액의 색깔 변화를 통해 바로 확인할 수 있었음

나) 개발 LAMP 진단법의 검출 민감도는 50 DNA copies/reaction으로 기존 real time PCR 진단법과 동일한 민감도를 가짐.

다) 야외 임상시료 (조직, 혈액)를 대상으로 비교분석한 결과, 기존 PCR보다 검출율이 높았으며, real time PCR과 동일한 검출효율 (100%)을 나타내었음

라) 개발 진단법은 야외 임상시료에서 PCV3를 동시에 감별진단할 수 있는 유용한 진단법으로 활용될 수 있을 것으로 기대되며, 연구성과는 SCI 저널(Journal of Virological Methods)에 게재 완료하였음

마) 개발진단법을 2018년부터 참여 종돈장 질병 모니터링 검사에 활용하여 검사 결과를 참여종돈장에 컨설팅에 활용함.



< PCV3 유전자 진단용 육안 판독 고리-매개 등온증폭법 (LAMP) 개발 >

다. 공유 정액에 대한 질병검사 지원

- 1) 생산 종돈장 : 태안GGP (4회 18두), 가야육종 (2회, 7두), 다비육종 (2회 7두), 농협종돈(1회, 3두)
- 2) 질병검사 지원 실적: 검사 의뢰된 공유정액 (9회, 총 35두)에 대한 질병검사 실시 및 결과 통보
- 3) 질병검사 결과 : 공유 정액에 대한 질병검사 결과, 모든 정액시료가 PRRSV, PCV2 및 PCV3 음성으로 확인됨.

< 공유정액 내역 및 질병검사 결과 >

검사일자	공여종돈장	정액내역	검사결과			비고 (통보일자)
			PRRSV	PCV2	PCV3	
2018.01.22	태안GGP	신선정액 3두분: Y16-122-133, Y16-114-135, Y16-114-137	음성	음성	음성	2018. 01.23
2018.07.09	가야육종	신선정액 3두분: 3364, 2775, 3419	음성	음성	음성	2018. 07.09
2018.07.19	태안GGP	신선정액 4두분: L17-35-143, L17-12-129, L17-49-130, L17-60-135	음성	음성	음성	2018. 07.19
2018.07.23	가야육종	신선정액 4두분: 2775, 3364, 3419, 3746	음성	음성	음성	2018. 07.23
2018.08.21	다비육종	신선정액 4두분: LL75-42, LL88-18, YY38-45, YY46-72	음성	음성	음성	2018. 08.21
2018.09.03	태안GGP	신선정액 4두분: L17-35-143, L17-12-129 L17-49-130, L17-60-135	음성	음성	음성	2018. 09.03
2018.09.10	다비육종	동결정액 3두분: L17-12-129, L17-35-143, L17-60-135	음성	음성	음성	2018. 09.10
2018.10.26	농협종돈	신선정액 3두분: LA53322, LA53321, LA51036	음성	음성	음성	2018. 10.26
2018.11.05	태안GGP	신선정액 7두분: Y17109-134, Y17146-140, Y17111-141, Y17152-139, Y1715-135, Y1712-129 Y1749-130	음성	음성	음성	2018. 11.05

**라. GSP 국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원**

(1) GSP 종돈 수출 기본전략

- (가) GSP 종돈의 수출대상국을 돈육 소비 시장이 크게 성장하고 있어 종돈 수요가 증가할 것으로 예상되는 동남아시아 국가로 설정함.
- (나) 동남아시아 국가로의 GSP종돈 수출 거점 국가로 베트남을 선정하였으며, 그 이유는 다음과 같음.
  - 현재 한국의 방역상황으로는 구제역, 돼지열병의 발생으로 해외 종돈 수출이 원칙적으로 불가능하나 베트남은 중국으로부터의 종돈 수입 전력이 있는 등 종돈 수입에 따른 방역 요구조건 충족이 비교적 수월할 것으로 판단
  - 베트남에는 현재 GSP 참여종돈장 (다비육종)의 해외 현지 종돈장이 설립, 운영되고 있어 GSP종돈을 현지 종돈장에 수출하기가 비교적 용이함
  - 또한 현지 종돈장은(다비-CJ 제네틱스)는 현지 다비육종 종돈장과 CJ 사료의 공동법인으로 운영되고 있어 종돈장/양돈장-사료 판매처 확대 전략을 구축하고 있어 향후 GSP종돈의 지속적인 판매처 확보 및 수출 확대가 가능함
- (다) 베트남을 GSP종돈 수출 거점국으로 삼아 주변국가로 GSP 종돈 수출 확대 추진
  - GSP 종돈의 베트남 수출이 성사된 이후에는 베트남 현지 종돈장 증식 종돈의 현지 판매 및 주변국가로의 직접 수출 경로 개척이 용이함.



< GSP 종돈 해외 수출 전략 체계도 >

(2) 사업단의 대베트남 GSP종돈 수출 추진경과

- (가) 1차년도에 GSP종돈의 대베트남 수출을 위한 수출계약 체결 및 베트남 지방정부의 수출 승인을 획득하였으나 한국 정부의 검역규정 (종돈 수출 검역위생협정 체결 요구)에 의해 수출 못함
- (나) 농림축산식품부 및 농림축산검역본부와 협조 하에 공식 창구를 통한 검역위생협정 체결을 위해 노력하였으나 베트남 정부의 반복되는 요구/질의에 의해 추진 지연
- (다) 이에 대한 타개책으로 다비육종에서 현지 에이전트를 선정하여 대응하고 있으며, 금년 중에 종돈 수출이 이루어 질 수 있도록 최선을 다하고 있음.

**< GSP종돈 베트남 수출을 위한 그간 사업단의 활동 내역 요약 >**

추진일자	방문(협조)기관	추진제목	추진내용	비고
2017.07.19	농림축산검역본부	종돈 수출 방안 협의	대베트남 종돈 수출방안 협의 수출위생검역협정 체결 또는 이에 준하는 검역 요청 공식문서가 필요(검역본부)	
2017.09.18	다비-CJ 제네텍스	종돈 수출 계약 체결	백색계 옹돈 30두 (요크셔 20, 랜드레이스 10) 수출계약 체결	한국 검역규정에 의해 수출 추진 불가
2017.10.23	베트남 하노이정부	종돈 수출 허가 획득	2018년 1월까지 옹돈 50두 (요크셔 30, 랜드레이스 20) 수출 허가 획득	
※ 2017년 11월 한국-베트남간 공식 종돈 수출 위생검역협정 체결로 방향 전환				
2017.12.06.-12.09	GSP 종축사업단	종돈 수출 여건 탐색	현지 종돈 시장 현황 파악 GSP 종돈 수출 여건 확인 및 수출 가능 방안 협의	돈가하락 및 현지 여건 악화
2017.12.12	농림축산식품부 농림축산검역본부	수출 위생 검역협정 체결 (1)	베트남 종돈 수출위생검역협정 (안)작성 및 베트남 송부(외교부 경우)	
2017.12.30	농림축산식품부 농림축산검역본부	수출 위생 검역협정 체결 (2)	1차 베트남 보완사항(돼지열병 검역방법 관련)에 대한 답변서 송부	
2018.03.08	베트남 동물위생국 한국대사관	종돈 수출 진행 상황 파악	베트남 동물위생국 종돈 수입검역 담당부서 방문 및 GSP 종돈 수출 진행상황 파악 (구제역, 돼지열병 관련 정보 추가요청)	다비육종 민동수대표 출장
2018.04.19	농림축산식품부 농림축산검역본부	수출 위생 검역협정 체결 (3)	베트남 동물위생국 요청 건에 대한 대응방안 협의 (돼지열병 백신)	
2018.05.08	농림축산식품부	수출 위생 검역협정 체결 (4)	제3차 한-베 SPS위원회(5.10) 의제에 GSP종돈 수출건을 포함시켜 조속한 수출협상 타결 추진하기로 협의	
2018.07.31	농림축산식품부	수출 위생 검역협정 체결 (5)	베트남 정부와의 종돈 수출 위생 검역협정의 조속한 체결을 위한 협조 요청	담당과장 변경으로 협조 방문
※ 2018년 8월 GSP 종돈 수출을 위한 베트남 검역협상 지원 창구 단일화 - 다비육종과 아그로스타에서 베트남 현지 에이전트를 선정하여 지원 대응하기로 함.				
2018.09.07	농림축산식품부	수출 위생 검역협정 체결 (5)	베측에 우리측 질의 대응 공문 발송 확인 및 지속 협조 요청(검역정책과 → 외교부 → 주베트남대사관)	GSP종축단장
2018.09.11	주베트남대한민국 대사관	수출 위생 검역협정 체결 (5)	베트남 종돈 수출 관련 문서를 베트남 정부에 송부 완료 확인	
2018.09.20.-현재	현지 에이전트	수출 위생 검역협정 체결 (5)	베트남 정부 측에 접수 확인 - 현지 에이전트가 수입협정 조기 체결을 위해 추진 중	

**마. GSP 종돈장 위생방역 지원을 위한 방역위원회 구성 및 운영**

(1) GSP 종돈장 방역위원회 구성

- GSP 참여 종돈장의 방역관리 수의사를 방역위원으로 위촉

구분	소속	성명	방역관리 대상종돈장
위원장	경북대학교	박최규	11개 종돈장 방역관리 총괄
위원	금보디디에프(cj돈돈팜)	김소희	1개 종돈장 : 금보DDF
위원	농협중앙회 종돈개량사업소	문성호	2개 종돈장: 불갑GGP, 수옥GGP
위원	다비육종(발라드동물병원)	고상억	4개 종돈장: 디엔디, 대덕, 성진, 원산종돈장
위원	다비육종(발라드동물병원)	김미나	
위원	선진한마을	권성균	1개 종돈장: 단양GGP
위원	가야육종(부경양돈)	박진우	2개 종돈장: 고성GGP, 산청GGP
위원	피그진코리아	김성훈	자문

(2) GSP 종돈장 방역위원회 운영 결과

(가) 10월 현재 총 5회 방역위원회 및 소위원회를 개최하여 참여종돈장 위생방역 컨설팅 및 종돈 수출 검역 지원

(나) GSP 종돈장 방역위원회 운영 실적 (주요 협의사항)

① 2018-1차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2018.03.19)

- 베트남 종돈 수출 검역 관련 진행상황 점검 및 대응방안 검토
- 2018년도 정기 질병 모니터링 및 위험도평가 실시 계획 수립
- 구제역 항체수준 개선을 위한 대책 수립 및 평가 방안
- 테안 GGP 모니터링 대상 농장으로 추가

② 2018-2차 GSP 방역위원회 (소위원회) 개최 결과 (2018.03.20.)

- GSP 종돈 수출을 위한 농림축산검역본부 유관부서 방문 협의
- 협의부서: 농림축산검역본부 검역정책과, 구제역진단과
- 2018년 3월 8일, 민동수대표가 베트남 방문 시 파악한 베트남 동물위생국의 GSP 종돈 수출(입)에 대한 요구사항에 대한 대응방안 협의

③ 2018-3차 GSP 방역위원회 (소위원회) 개최 결과 (2018.05.08.)

- GSP종돈 베트남 수출 추진을 위한 농림축산식품부 유관부서 방문 및 협조 요청
- 방문부서: 농림축산식품부 국제협력국 검역정책과 (정병곤과장 및 담당사무관 등)
- 3차 한-베 간 SPS(식품동식물검역규제협정, 5.10, 베트남) 위원회 의제에 종돈 수출(20개 의제 중)을 포함시켜 배측과 조속한 수출 협상 타결 추진하도록 협의(검역정책과장)

④ 2018-4차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2018.07.25.)

- 참여종돈장별 구제역 백신 항체가 분석 및 대책 논의
- 차단방역 평가항목 중 고정항목 평가점수 변동에 대한 조치
- 하반기 정기 질병 모니터링 실시 계획 검토 및 확정

⑤ 2018-5차 GSP 방역위원회 (소위원회) 개최 결과 (2018.07.31)

- GSP종돈 베트남 수출 추진을 위한 농림축산식품부 유관부서 방문 및 협조 요청
- 방문부서: 농림축산식품부 국제협력국 검역정책과 (장재홍과장 및 담당사무관 등)
- 베트남 정부와의 종돈 수출 위생검역협정의 조속한 체결을 위한 협조 요청

### 3. 3차년도(2019) 연구결과

#### 가. GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족

(1) 2단계 3차년도 GSP 참여종돈장 내역 변동

- (가) 3차년도에는 선진 태안 종돈장이 추가되어 11개 종돈장이 GSP 사업단에 참여하였으나 하반기에 (주)다비육종의 디엔디종돈장이 기업 개인 사정으로 참여를 포기함.
- (나) 2019년 8월 참여종돈장 중 금보DDF종돈장의 PRRS 감염으로 준GSP 종돈장으로 등급조정되었으며, 현재 PRRS 안정화/청정화 작업이 진행중임

< 2단계 3차년도 GSP 종축사업단 참여 종돈장 내역 >

3차년도 GSP 참여 종돈장			
구분	농장명	비고	비고
A	금보DDF	-	준GSP 종돈장으로 등급 조정
B	단양GGP	선진한마을	유지
C	태안GGP	선진한마을	신규
D	불갑GGP	농협중앙회	유지
E	수옥GGP	농협중앙회	유지
F	원산종돈	(주)다비육종	유지
G	디엔디종돈	(주)다비육종	하반기 농장 사정으로 불참여
H	성진종돈	(주)다비육종	유지
I	대덕종돈	(주)다비육종	유지
J	산청GGP	(주)가야육종	유지
K	고성GGP	(주)가야육종	유지
계		전반기 11개, 하반기 10개 농장	

(2) GSP 참여 종돈장(11개소)에 대한 정기 질병 모니터링 검사결과 (1차 및 2차)

(가) 질병검사항목

- 국내 종돈장 방역관리요령에 의한 검사 대상 질병 중 구제역에 대한 백신항체검사와 함께 종돈 수출 검사 대상 질병 등 총 12종에 대한 항원 및 항체검사를 실시하였음.
- 또한 참여 종돈장 방역위원회의 요청에 따라 최근 문제되는 돼지썩코바이러스 3형 (porcine circovirus 3, PCV3)에 대한 항원검사를 추가로 실시하였음.

< GSP 참여 종돈장 질병검사 대상 항목 >

검사대상질병	검사방법	검사키트
구제역(FMD)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
돼지열병(CSF)	항원검사(RT-PCR)	Median Diagnostics, Korea
	항체검사(ELISA)	Bionote/Median, Korea
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	항원검사(RT-PCR)	자체 kit
	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA
돼지썩코바이러스병(PCVD)	항원검사(PCR)	자체 kit
돼지썩코바이러스 3형(PCV3)	항원검사(PCR)	자체 kit
결핵병(Tuberculosis)	항체검사(ELISA)	IDVET, France
브루셀라병 (Brucellosis)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
렙토스피라병 (Leptospirosis)	항체검사(ELISA)	Linnodee, Ireland
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	항체검사(ELISA)	IDVET, France
선모충증 (Trichinella)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA
마이코플라즈마폐렴(SEP)	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA



(3) GSP 참여 종돈장 질병검사 및 컨설팅 지원 결과

가) A (금보DDF) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지열병	46	0	0	38	82.6	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	15	32.6	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	22	47.8	

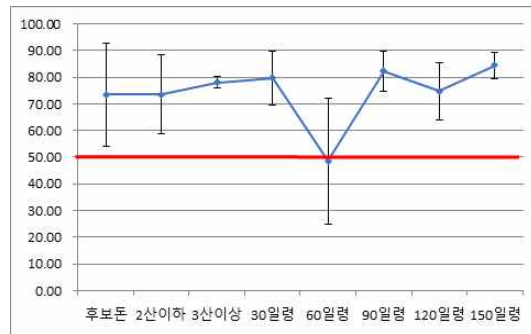
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 1두 제외 모든 전구간 항체 양성
- 자돈구간: 60일령 구간 항체 음성 개체 존재, 이후 100% 양전됨

※ 접종시기조정: 1차 접종시기를 당길 필요가 있음

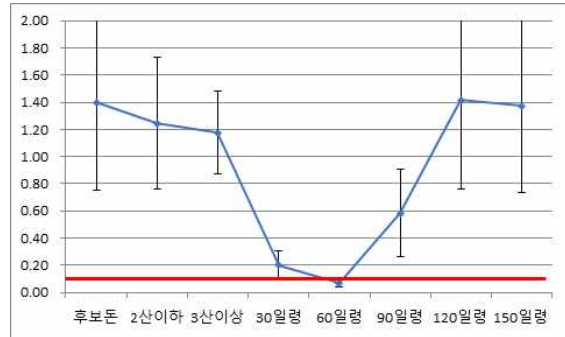
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	73.47	19.36	83(5/6)
2산이하모돈	73.56	14.77	100(5/5)
3산이상모돈	78.05	2.13	100(5/5)
30일령	79.63	9.91	100(6/6)
60일령	48.50	23.82	50(3/6)
90일령	82.30	7.53	100(6/6)
120일령	74.77	10.81	100(6/6)
150일령	84.37	4.97	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원 음성.
- 모돈군은 전구간 항체 양성. 자돈군은 30-60일령 구간에 항체음성 개체 출현이후 항체가 상승
- 모돈 보강접종 및 자돈 1차 접종시기 조정 필요.

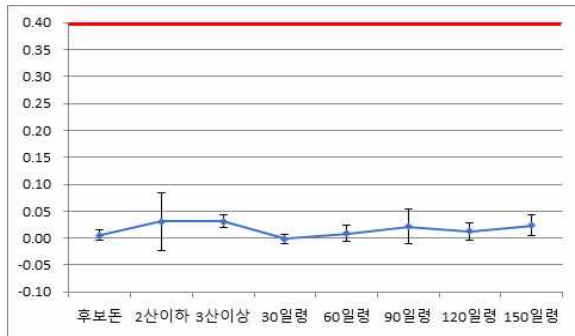
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.40	0.65	100(6/6)
2산이하모돈	1.24	0.49	100(5/5)
3산이상모돈	1.18	0.30	100(5/5)
30일령	0.20	0.10	67(4/6)
60일령	0.07	0.02	0(0/6)
90일령	0.58	0.32	100(6/6)
120일령	1.41	0.65	100(6/6)
150일령	1.37	0.63	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지).

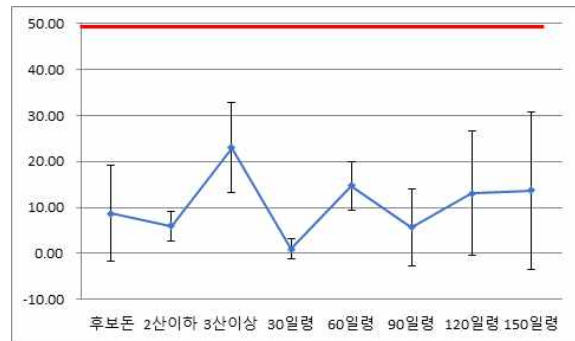
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.01	0.01	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.01	0(0/5)
30일령	0.00	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.02	0.03	0(0/6)
120일령	0.01	0.02	0(0/6)
150일령	0.02	0.02	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 전 두수 감염 항체 음성 (청정화 유지).

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	8.68	10.47	0(0/6)
2산이하모돈	5.91	3.29	0(0/5)
3산이상모돈	22.96	9.81	0(0/5)
30일령	1.00	2.25	0(0/6)
60일령	14.72	5.28	0(0/6)
90일령	5.74	8.36	0(0/6)
120일령	13.08	13.47	0(0/6)
150일령	13.65	17.09	0(0/6)

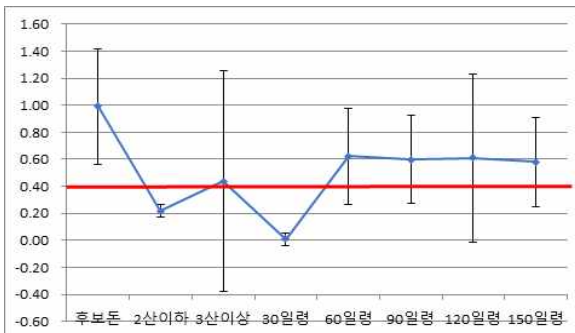


⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 전 두수 항체 양성, 모돈군(3산이상) 1두 항체 양성

- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 60일령에서 항체가 상승(자돈구간 감염징후)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.99	0.43	100(6/6)
2산이하모돈	0.22	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.44	0.82	20(1/5)
30일령	0.01	0.04	0(0/6)
60일령	0.62	0.36	67(4/6)
90일령	0.60	0.33	67(4/6)
120일령	0.61	0.62	50(3/6)
150일령	0.58	0.33	67(4/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	50	-	-	45	90	백신항체
돼지열병	50	0	0	49	98	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	50	0	0	45	90	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	50	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	50	0	0	-	-	
결핵 (TB)	50	-	-	0	0	
브루셀라	50	-	-	0	0	
렙토스피라	50	-	-	0	0	
톡소플라즈마	50	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	50	-	-	0	0	
홍막페렴	50	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	50	-	-	16	32	

(나) 주요 질병 검사결과분석

- ① 구제역(FMD)
  - 모든 2두 제외하고 항체 양성.
- ② 돼지열병(CSF)
  - 항원검사: 전두수 항원 음성.
  - 모든 1두 제외하고 항체 양성.
- ③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)
  - 항원검사: 전두수 항원 음성.
  - 모든 5두 제외 항체 양성.

구분	검사두수	항체수준		항체양성율 (%)
		평균	표준편차	
FMDV	50	74.50	14.70	90(45/50)
CSFV	50	1.30	0.76	98(49/50)
PRRSV	50	1.22	0.63	90(45/50)

- ④ 홍막페렴 (APXIV감염항체 검출키트)
  - 전 두수 감염 항체 음성 (청정화 유지).
- ⑤ 마이코플라즈마페렴(SEP)
  - 모든군 16두 항체 양성

구분	개체수	항체수준		항체양성율 (%)
		평균	표준편차	
APXIV	모든 50	11.73	9.55	0(0/50)
MH	모든 50	0.36	0.32	32(16/50)

(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부 (60일령)에서 항체 형성이 미흡하나 전반적인 면역 수준은 양호함(현행 유지).
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 1차검사에서 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있었으나 후반기 PRRS 감염으로 모돈군 항체양성률이 90%에 달함.
  - 현재 안정화/청정화 작업이 진행되고 있으며, 별도 분석 중에 있음.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원은 검출되지 않으나 자돈구간에 항체가 상승 즉, 감염 징후가 있으므로 주의할 필요가 있음.
  - PCV3는 자돈구간 항원 양성으로 피해상황 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 홍막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 유행성폐렴의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 현재 진행중인 PRRS 청정화 작업에 집중해야 하며, 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

<A (금보DDF) 종돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	양성	하반기 감염
썌코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	음성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	항체양성
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	양성	-	음성	-	자돈 감염징후

나) B (단양GGP) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	41	89.1	백신항체
돼지열병	46	0	0	35	76.1	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCV2)	46	17	37.0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	16	34.8	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	33	71.7	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	3	6.5	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 제외 모든 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 150일령 일부 항체 음성돈이 출현하지만 전 구간 항체수준이 양호함.

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	50.56	13.95	33(2/6)
2산이하모돈	91.51	5.78	100(5/5)
3산이상모돈	91.31	3.65	100(5/5)
30일령	93.89	4.70	100(6/6)
60일령	88.87	10.30	100(6/6)
90일령	63.61	13.71	100(6/6)
120일령	62.46	8.28	100(6/6)
150일령	56.94	12.29	83(5/6)

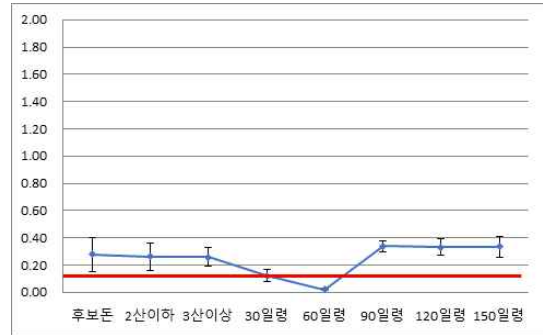


② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 후보돈 및 모든 전구간 항체 양성. 자돈군은 30-60일령구간에서 모체이행항체 소실 이후, 90일령부터 항체가 상승.

※ 30-60일령 면역(예방)을 위한 1차 예방접종 보강 필요

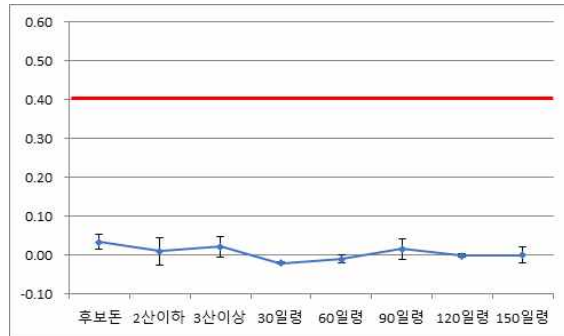
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.28	0.12	83(5/6)
2산이하모돈	0.26	0.10	100(5/5)
3산이상모돈	0.26	0.07	100(5/5)
30일령	0.12	0.04	33(2/6)
60일령	0.02	0.01	0(0/6)
90일령	0.34	0.04	100(6/6)
120일령	0.33	0.06	100(6/6)
150일령	0.34	0.08	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.03	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	0.01	0.04	0(0/5)
3산이상모돈	0.02	0.03	0(0/5)
30일령	-0.02	0.00	0(0/6)
60일령	-0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.02	0.03	0(0/6)
120일령	0.00	0.00	0(0/6)
150일령	0.00	0.02	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈 전구간 감염항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실 이후 항체 양성을 상승 없음(비감염)
- ※ 모돈구간에서 자돈군으로의 감염 방지 대책 수립 필요

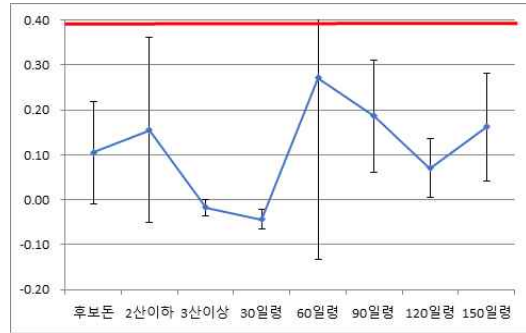
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	87.13	35.57	83(5/6)
2산이하모돈	190.77	17.96	100(5/5)
3산이상모돈	213.41	10.72	100(5/5)
30일령	176.92	32.57	100(6/6)
60일령	157.58	22.96	100(6/6)
90일령	53.30	27.24	50(3/6)
120일령	45.70	21.94	50(3/6)
150일령	15.97	10.23	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간 : 2산이하 모돈 1두 항체 양성.
- 자돈구간 : 60일령 및 90일령 구간에서 각 1두 항체양성 (약한 감염징후)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.10	0.11	0(0/6)
2산이하모돈	0.16	0.21	20(1/5)
3산이상모돈	-0.02	0.02	0(0/5)
30일령	-0.04	0.02	0(0/6)
60일령	0.27	0.40	17(1/6)
90일령	0.19	0.12	17(1/6)
120일령	0.07	0.07	0(0/6)
150일령	0.16	0.12	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

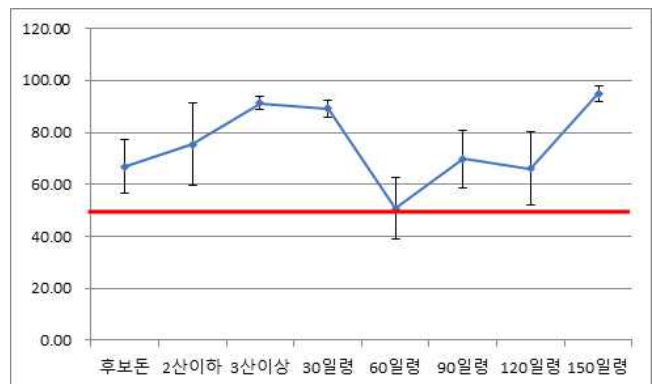
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	40	87.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	41	89.1	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	7	15.2	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	7	15.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	25	54.3	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	2	4.3	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈 일부 항체 음성돈 존재.
- 자돈구간: 60, 120일령 일부 항체 음성돈이 출현하나 전반적으로 면역수준이 양호함.

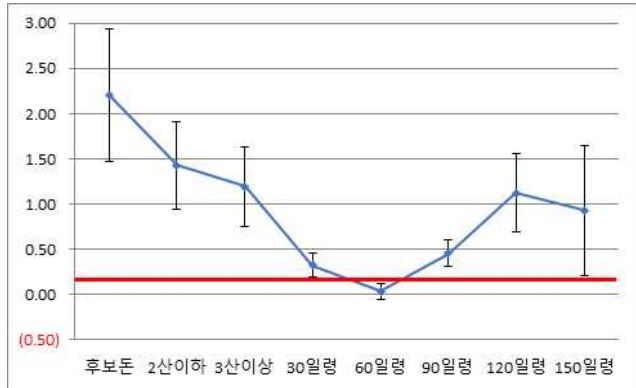
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	66.82	10.28	83(5/6)
2산이하모돈	75.30	15.79	80(4/5)
3산이상모돈	91.32	2.51	100(5/5)
30일령	89.16	3.36	100(6/6)
60일령	50.76	11.96	50(3/6)
90일령	69.74	10.92	100(6/6)
120일령	66.11	14.03	83(5/6)
150일령	95.05	2.97	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 후보돈 및 모든 전구간 항체 양성. 자돈군은 60일령구간에서 모체이행항체 소실 이후, 90일령부터 항체가 상승. ※ 60일령 면역(예방)을 위한 1차 예방접종 보강 필요

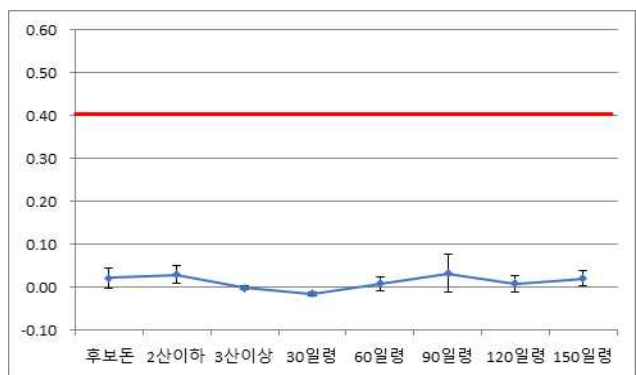
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	2.21	0.74	100(6/6)
2산이하모돈	1.43	0.48	100(5/5)
3산이상모돈	1.19	0.44	100(5/5)
30일령	0.32	0.13	100(6/6)
60일령	0.03	0.09	17(1/6)
90일령	0.45	0.15	100(6/6)
120일령	1.12	0.43	100(6/6)
150일령	0.93	0.71	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

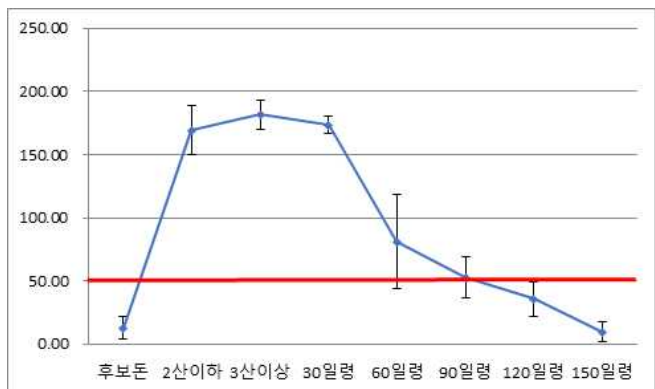
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.02	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.00	0.00	0(0/5)
30일령	-0.02	0.00	0(0/6)
60일령	0.01	0.02	0(0/6)
90일령	0.03	0.04	0(0/6)
120일령	0.01	0.02	0(0/6)
150일령	0.02	0.02	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 후보돈 전구간 감염항체 음성, 모든 전구간 감염항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실 이후 항체 항성율 상승 없음(비감염)
- ※ 모돈구간에서 자돈군으로의 감염 방지 대책 수립 필요

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	12.85	8.50	0(0/6)
2산이하모돈	169.13	19.57	100(5/5)
3산이상모돈	181.66	11.38	100(5/5)
30일령	173.29	7.14	100(6/6)
60일령	81.06	37.35	67(4/6)
90일령	52.71	16.18	67(4/6)
120일령	35.71	13.38	17(1/6)
150일령	9.76	7.55	0(0/6)

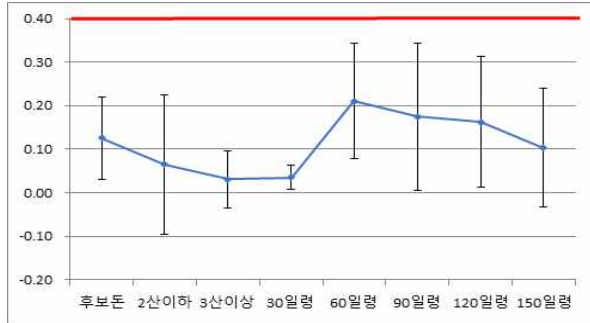




⑤ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 모돈구간 : 후보돈 및 모돈 전 구간 항체음성.
- 자돈구간 : 60일령 및 90일령 구간에서 각 1두 항체양성 (약한 감염징후)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.13	0.10	0(0/6)
2산이하모돈	0.07	0.16	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.07	0(0/5)
30일령	0.04	0.03	0(0/6)
60일령	0.21	0.13	17(1/6)
90일령	0.17	0.17	17(1/6)
120일령	0.16	0.15	0(0/6)
150일령	0.10	0.14	0(0/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간에서 일부 항체 음성돈이 존재하지만 전반적인 면역수준은 양호함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함. 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)와 PCV3의 경우의 경우, 모돈 및 자돈구간에서 항원이 검출되며, 특히 후기 자돈 구간에서 항원 양성율이 높으므로 농장 상황에 따라 예방접종 등 대책 수립 필요.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지.
- (바) 호흡기질병 중에서 흉막페렴은 모돈은 감염항체 양성이나 자돈은 감염징후가 없고, 마이코플라즈마페렴은 자돈구간에서 낮은 수준의 감염 징후가 있어 농장 피해 상황에 따라 예방접종 등 적절한 대책 수립이 필요함.
- (사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 위생등급 유지를 위한 호흡기질병에 대한 대책 수립이 필요함.

<B (단양GGP) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막페렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	자돈구간 비감염
유행성페렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	낮은 감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	양성	-	양성	-	항원 양성

다) C (태안GPP) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흥막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

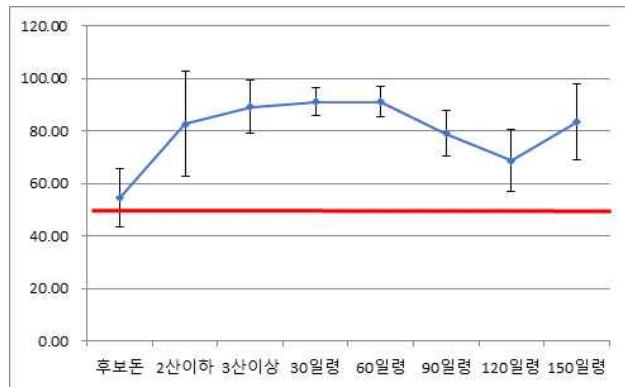
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.5	백신항체
돼지열병	46	0	0	34	73.9	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	4	8.7	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흥막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	1	2.2	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 2두 및 2산이하 모돈 1두 제외 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 자돈 전구간 항체 양성

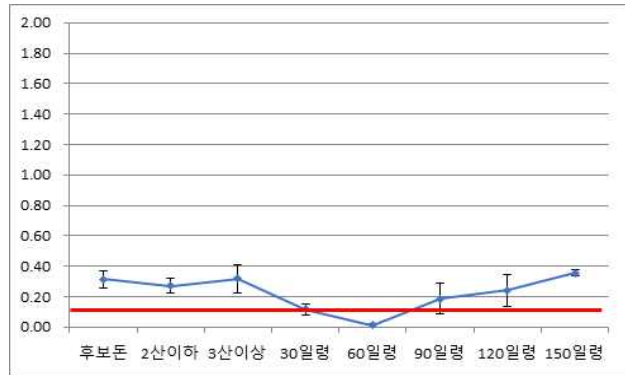
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	54.54	11.08	67(4/6)
2산이하모돈	82.62	20.04	80(4/5)
3산이상모돈	89.11	10.12	100(5/5)
30일령	91.03	5.37	100(6/6)
60일령	91.06	5.70	100(6/6)
90일령	79.01	8.76	100(6/6)
120일령	68.72	11.94	100(6/6)
150일령	83.42	14.53	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사 : 후보돈/모돈 전구간 항체 양성. 자돈군은 30-60일령에서 모체이행항체 소실 이후, 90일령부터 항체가 상승. ※30-60일령 면역(예방)을 위한 1차 예방접종 보강 필요

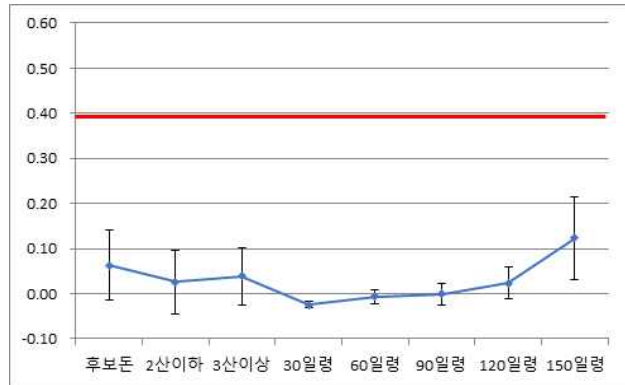
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.31	0.05	100(6/6)
2산이하모돈	0.27	0.05	100(5/5)
3산이상모돈	0.32	0.09	100(5/5)
30일령	0.12	0.04	33(2/6)
60일령	0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.19	0.10	83(5/6)
120일령	0.24	0.11	83(5/6)
150일령	0.36	0.02	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

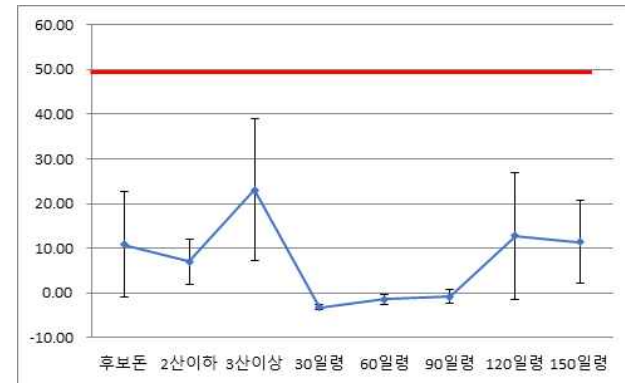
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.06	0.08	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.07	0(0/5)
3산이상모돈	0.04	0.06	0(0/5)
30일령	-0.02	0.01	0(0/6)
60일령	-0.01	0.02	0(0/6)
90일령	0.00	0.02	0(0/6)
120일령	0.02	0.04	0(0/6)
150일령	0.12	0.09	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모든 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	10.83	11.83	0(0/6)
2산이하모돈	6.94	5.14	0(0/5)
3산이상모돈	22.98	15.89	0(0/5)
30일령	-3.23	0.59	0(0/6)
60일령	-1.39	1.12	0(0/6)
90일령	-0.81	1.41	0(0/6)
120일령	12.76	14.14	0(0/6)
150일령	11.35	9.28	0(0/6)



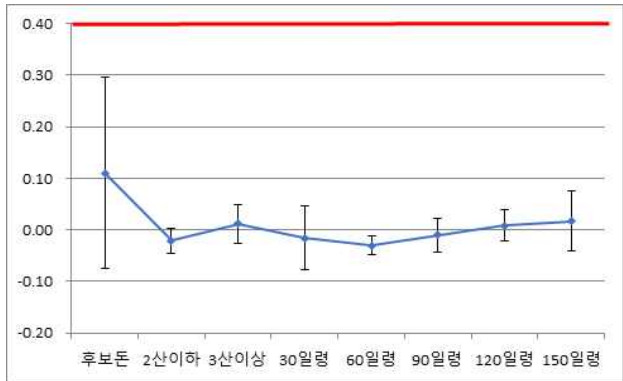
⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간 : 후보돈 (1두 제외) 및 모돈 전두수 항체 음성

- 자돈구간 : 자돈 모든 구간 항체 음성

※ 2018-2차에서 마이코플라즈마 전두수 음성이었으나 금번 검사에서 후보돈 1두에서 항체양성 개체가 검출됨. 위양성일 가능성이 있어 확인이 필요하며, 진양성일 경우, 후보돈 도입을 통한 감염 우려가 높으므로 청정화 유지를 위한 후보돈 도입관리 철저 요망

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.11	0.19	17(1/6)
2산이하모돈	-0.02	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.01	0.04	0(0/5)
30일령	-0.02	0.06	0(0/6)
60일령	-0.03	0.02	0(0/6)
90일령	-0.01	0.03	0(0/6)
120일령	0.01	0.03	0(0/6)
150일령	0.02	0.06	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

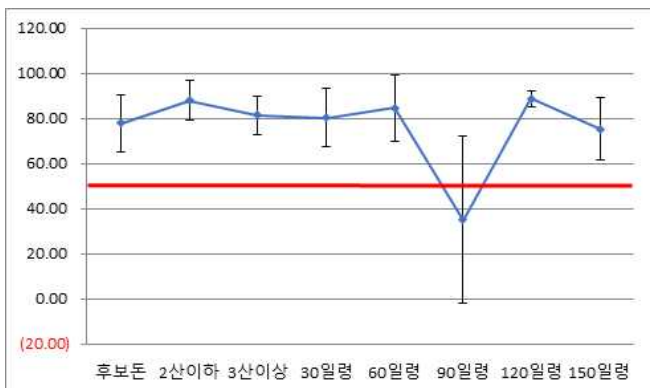
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지열병	46	0	0	34	73.9	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 자돈 90일령 항체 음성돈 4두 제외, 전 구간 항체 양성

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	77.78	12.56	100(6/6)
2산이하모돈	87.81	8.82	100(5/5)
3산이상모돈	81.35	8.66	100(5/5)
30일령	80.20	12.94	100(6/6)
60일령	84.54	14.59	100(6/6)
90일령	35.08	36.88	33(2/6)
120일령	88.73	3.43	100(6/6)
150일령	75.33	13.88	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 후보돈 및 모든 전구간 항체 양성. 자돈군은 30-90일령에서 모체이행항체 소실 이후, 120일령부터 항체가 상승. ※30-90일령 면역(예방)을 위한 1차 예방접종 보강 필요

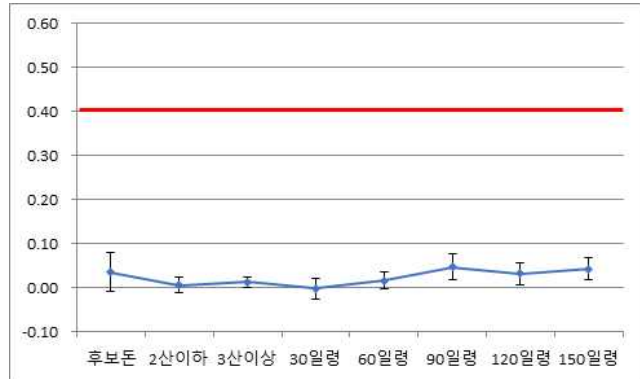
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.71	0.42	100(6/6)
2산이하모돈	1.56	0.61	100(5/5)
3산이상모돈	1.55	0.84	100(5/5)
30일령	0.19	0.10	67(4/6)
60일령	0.06	0.08	17(1/6)
90일령	0.04	0.06	17(1/6)
120일령	1.81	0.93	100(6/6)
150일령	1.51	0.47	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

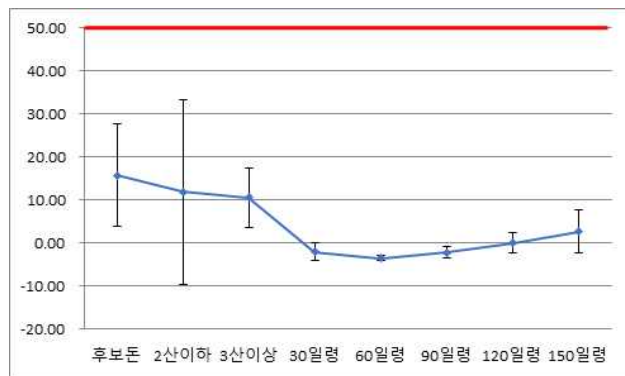
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.04	0.04	0(0/6)
2산이하모돈	0.01	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.01	0.01	0(0/5)
30일령	0.00	0.02	0(0/6)
60일령	0.02	0.02	0(0/6)
90일령	0.05	0.03	0(0/6)
120일령	0.03	0.03	0(0/6)
150일령	0.04	0.03	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모든 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)

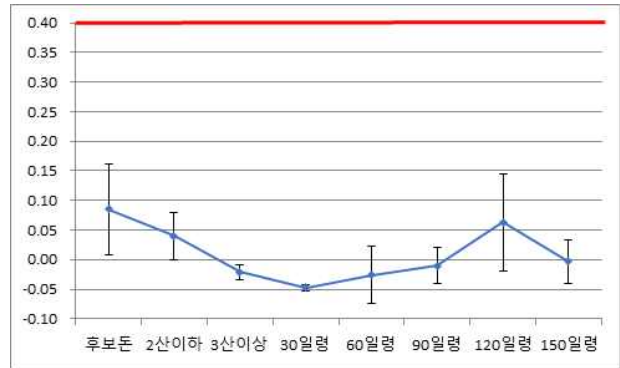
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	15.68	11.90	0(0/6)
2산이하모돈	11.82	21.45	0(0/5)
3산이상모돈	10.51	6.98	0(0/5)
30일령	-2.05	2.01	0(0/6)
60일령	-3.35	0.56	0(0/6)
90일령	-2.19	1.27	0(0/6)
120일령	0.05	2.24	0(0/6)
150일령	2.61	4.98	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모든구간 : 후보돈 및 모든 전두수 항체 음성
- 자돈구간 : 자돈 전 구간 항체 음성

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.08	0.08	0(0/6)
2산이하모돈	0.04	0.04	0(0/5)
3산이상모돈	-0.02	0.01	0(0/5)
30일령	-0.05	0.01	0(0/6)
60일령	-0.03	0.05	0(0/6)
90일령	-0.01	0.03	0(0/6)
120일령	0.06	0.08	0(0/6)
150일령	0.00	0.04	0(0/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간에 대한 백신 보강 집중이 필요함
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30-90일령)에서 항체양성률이 낮아 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성으로 전환되었으며, PCV3의 경우 모돈 및 자돈구간에서 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 홍막페렴 및 유행성페렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 위생상태를 유지하고 있음. 다만, 구제역 및 돼지열병 항체 수준이 불안정하여 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<C (태안GGP) 종돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	양성	양성	음성	양성	양성	-	음성	-	항원 음성전환
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
랩토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막페렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성페렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성

라) D (불갑GPP) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	40	87.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	40	87.0	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCV2)	46	1	2.2	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	2	4.3	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	40	87.0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	18	39.1	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모든 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 60일령 및 150일령에서 일부 항체 음성돈 출현하지만 전반적으로 항체 수준이 양호.

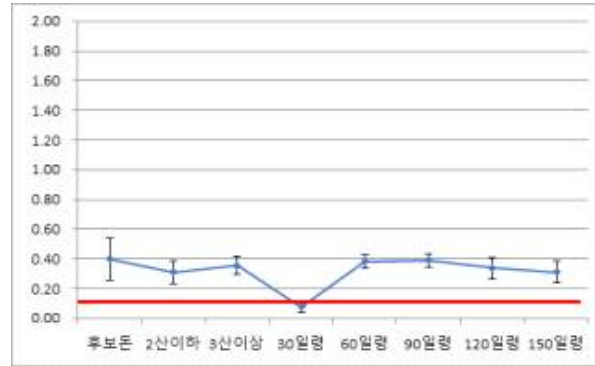
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	86.60	16.07	100(6/6)
2산이하모돈	92.84	4.53	100(5/5)
3산이상모돈	92.37	3.43	100(5/5)
30일령	81.37	19.50	83(5/6)
60일령	64.50	21.63	67(4/6)
90일령	82.77	12.53	100(6/6)
120일령	63.74	14.27	83(5/6)
150일령	63.92	15.58	67(4/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모돈군 전두수 항체 양성, 자돈군은 30일령에서 0%로 감소한 이후 60일령부터 항체가 상승하여 전두수 양성: 전반적으로 양호

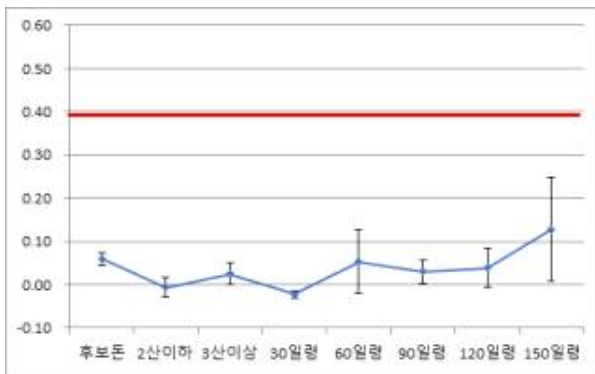
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.40	0.14	100(6/6)
2산이하모돈	0.31	0.08	100(5/5)
3산이상모돈	0.36	0.06	100(5/5)
30일령	0.08	0.04	0(0/6)
60일령	0.38	0.05	100(6/6)
90일령	0.39	0.04	100(6/6)
120일령	0.34	0.07	100(6/6)
150일령	0.31	0.07	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

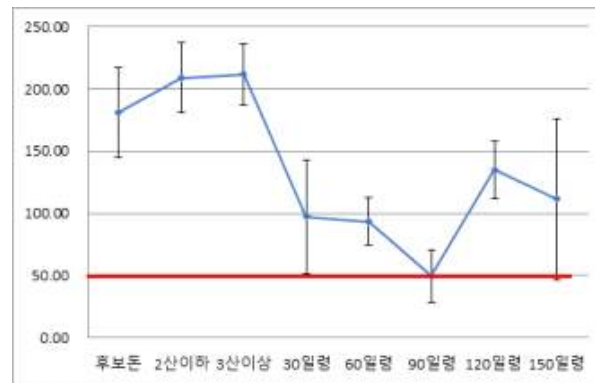
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.06	0.01	0(0/6)
2산이하모돈	-0.01	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.02	0.03	0(0/5)
30일령	-0.02	0.01	0(0/6)
60일령	0.05	0.07	0(0/6)
90일령	0.03	0.03	0(0/6)
120일령	0.04	0.05	0(0/6)
150일령	0.13	0.12	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 모돈구간은 전두수 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실 이후 90일령 이후 항체양성율 재증가 (후기감염 징후)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	181.33	36.20	100(6/6)
2산이하모돈	208.95	27.81	100(5/5)
3산이상모돈	211.73	24.97	100(5/5)
30일령	97.16	45.40	83(5/6)
60일령	93.51	19.08	100(6/6)
90일령	49.43	21.33	50(3/6)
120일령	134.87	23.35	100(6/6)
150일령	111.35	65.03	67(4/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈구간은 대부분 항체 양성임.
- 자돈구간: 90일령에서 항체 양성이지만 나머지는 모두 항체 음성임. 후보돈으로부터 유입 가능성 있으므로 관리 필요.



MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.10	0.49	100(6/6)
2산이하모돈	0.55	0.43	60(3/5)
3산이상모돈	0.87	0.55	80(4/5)
30일령	0.61	0.33	83(5/6)
60일령	0.08	0.07	0(0/6)
90일령	0.06	0.09	0(0/6)
120일령	0.03	0.04	0(0/6)
150일령	0.06	0.05	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

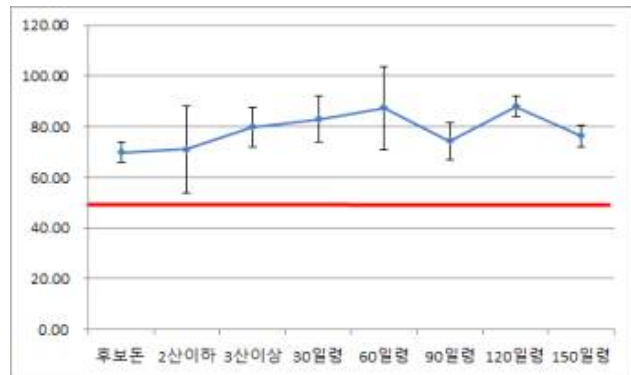
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	43	93.5	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	4	8.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막패렴	46	-	-	31	67.4	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	21	45.7	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모돈 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 자돈 전구간 항체 양성.

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	69.96	3.87	100(6/6)
2산이하모돈	71.13	17.15	80(4/5)
3산이상모돈	79.84	8.00	100(5/5)
30일령	82.86	9.06	100(6/6)
60일령	87.41	16.42	100(6/6)
90일령	74.32	7.42	100(6/6)
120일령	88.04	4.01	100(6/6)
150일령	76.37	4.32	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성

- 항체검사: 모든 전두수 항체 양성, 자돈군은 90일령부터 항체가 상승하여 전두수 양성  
※ 모돈구간 백신 보강 필요

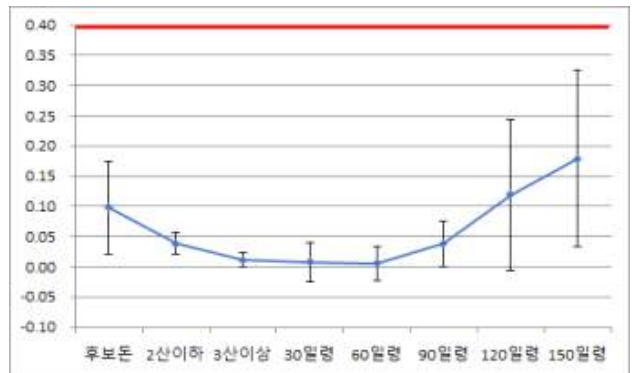
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.28	0.53	100(6/6)
2산이하모돈	1.44	0.33	100(5/5)
3산이상모돈	1.98	1.00	100(5/5)
30일령	0.17	0.13	83(5/6)
60일령	0.19	0.12	67(5/6)
90일령	1.01	0.42	100(6/6)
120일령	1.11	0.56	100(6/6)
150일령	0.95	0.14	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

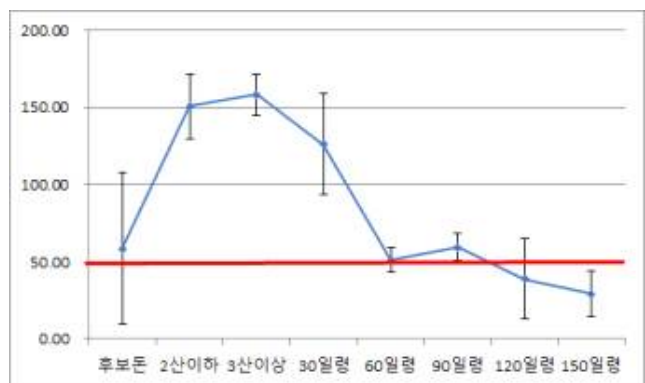
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.10	0.08	0(0/6)
2산이하모돈	0.04	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.01	0.01	0(0/5)
30일령	0.01	0.03	0(0/6)
60일령	0.01	0.03	0(0/6)
90일령	0.04	0.04	0(0/6)
120일령	0.12	0.12	0(0/6)
150일령	0.18	0.15	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 후보돈에서 일부 항체 음성돈 존재.
- 자돈구간 : 30일령 이후 항체가 지속적으로 감소.

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	58.53	49.15	33(2/6)
2산이하모돈	150.79	21.19	100(5/5)
3산이상모돈	158.35	13.31	0(5/5)
30일령	126.28	32.54	100(6/6)
60일령	51.08	8.00	67(4/6)
90일령	59.49	8.88	100(6/6)
120일령	38.94	26.05	50(3/6)
150일령	29.17	14.63	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간 : 모돈구간은 3산이상 모돈 1마리를 제외하고 양성
- 자돈구간 : 120일령 일부개체 항체 양성이지만 대부분 항체 음성

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.88	0.25	100(6/6)
2산이하모돈	0.96	0.34	100(5/5)
3산이상모돈	1.07	0.64	80(4/5)
30일령	0.74	0.54	67(4/6)
60일령	0.14	0.12	0(0/6)
90일령	0.14	0.07	0(0/6)
120일령	0.31	0.43	33(2/6)
150일령	0.07	0.03	0(0/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호하게 유지됨.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30-60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 일부 자돈에서 항원이 검출되고 있어 농장상황에 따라 예방접종 조치 필요.
  - PCV3 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴,의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<D (불갑GGP) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	양성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	양성	-	양성	-	항원 양성

마) E (농협-수육GGP) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

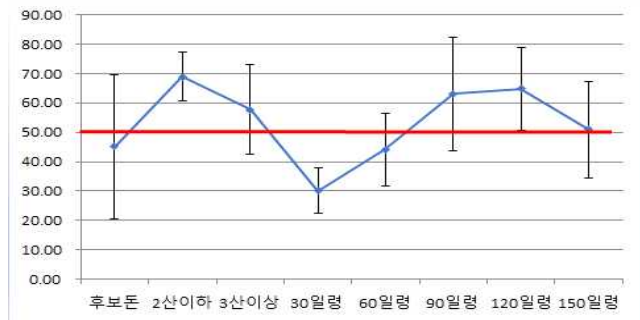
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	26	56.5	백신항체
돼지열병	46	0	0	45	97.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	3	6.5	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막 폐렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	12	26.1	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 3간이하 모돈에서 항체 음성 개체 출현
- 자돈구간: 30-150일령 전반에 걸쳐 항체 음성돈 출현. 특히 30일령 0%로 모돈 예방접종 보강이 필요하며, 자돈은 예방약 종류 및 접종 시기 등 조정 필요.

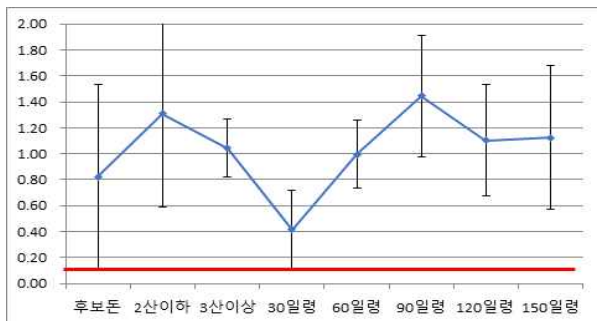
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	45.14	24.60	50(3/6)
2산이하모돈	68.96	8.36	100(5/5)
3산이상모돈	57.74	15.16	80(4/5)
30일령	30.08	7.77	0(0/6)
60일령	44.17	12.31	33(2/6)
90일령	63.02	19.19	66(4/6)
120일령	64.77	14.03	83(5/6)
150일령	50.91	16.41	50(3/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 후보돈 제외 전 구간 항체 양성

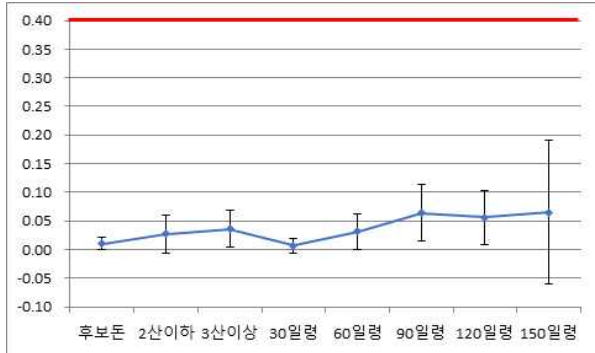
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.82	0.71	83(5/6)
2산이하모돈	1.31	0.72	100(5/5)
3산이상모돈	1.04	0.22	100(5/5)
30일령	0.42	0.30	100(6/6)
60일령	0.99	0.26	100(6/6)
90일령	1.45	0.47	100(6/6)
120일령	1.10	0.43	100(6/6)
150일령	1.12	0.55	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

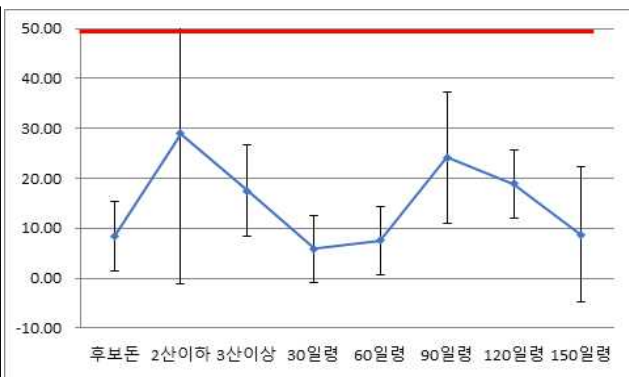
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.01	0.01	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.03	0(0/5)
3산이상모돈	0.04	0.03	0(0/5)
30일령	0.01	0.01	0(0/6)
60일령	0.03	0.03	0(0/6)
90일령	0.06	0.05	0(0/6)
120일령	0.06	0.05	0(0/6)
150일령	0.06	0.13	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모든 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)

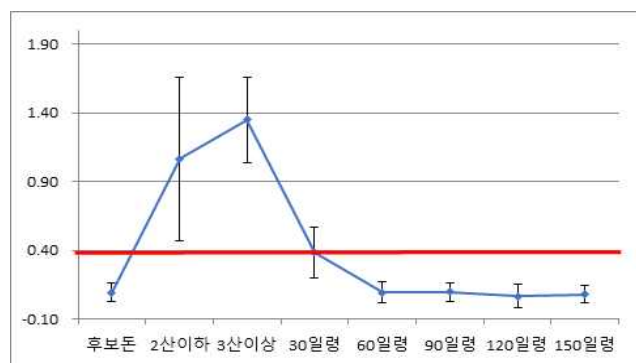
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	8.36	6.88	0(0/6)
2산이하모돈	28.98	30.10	20(1/5)
3산이상모돈	17.47	9.20	0(0/5)
30일령	5.85	6.76	0(0/6)
60일령	7.57	6.87	0(0/6)
90일령	24.17	13.08	0(0/6)
120일령	18.89	6.89	0(0/6)
150일령	8.73	13.54	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈군 항체 양성이나 자돈군은 모체이행항체 소실 이후 음성 유지(비감염 상태)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.09	0.07	0(0/6)
2산이하모돈	1.07	0.59	100(5/5)
3산이상모돈	1.35	0.31	100(5/5)
30일령	0.38	0.19	33(2/6)
60일령	0.09	0.08	0(0/6)
90일령	0.10	0.07	0(0/6)
120일령	0.07	0.09	0(0/6)
150일령	0.08	0.06	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지열병	46	0	0	46	100	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	3	6.5	-	-	감염 징후
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	11	23.9	감염 징후

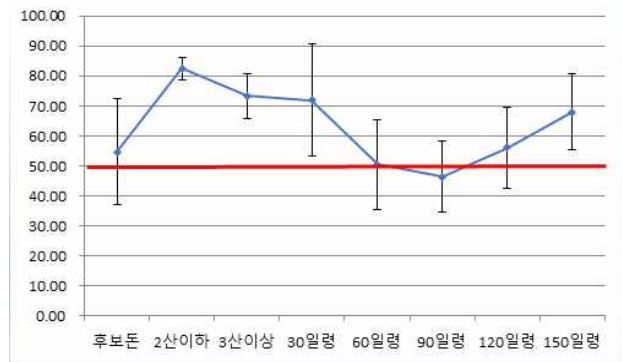
(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 항체 음성 개체 출현
- 자돈구간: 30-150일령 전반에 걸쳐 항체 음성돈 출현. 자돈의 예방약 종류 및 접종 시기 등 조정 필요.

※ 후보돈, 자돈 예방접종 보강 필요

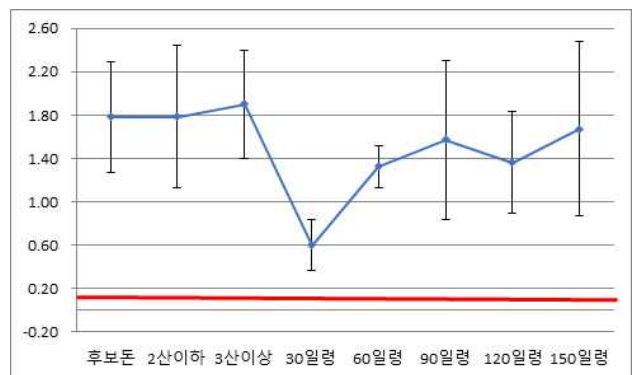
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	54.77	17.74	67(4/6)
2산이하모돈	82.56	3.77	100(5/5)
3산이상모돈	73.43	7.47	100(5/5)
30일령	71.93	18.79	83(5/6)
60일령	50.49	14.85	50(3/6)
90일령	46.44	11.71	50(3/6)
120일령	56.10	13.52	67(4/6)
150일령	67.99	12.61	83(5/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 후보돈 및 모돈, 자돈 전 구간 항체 양성

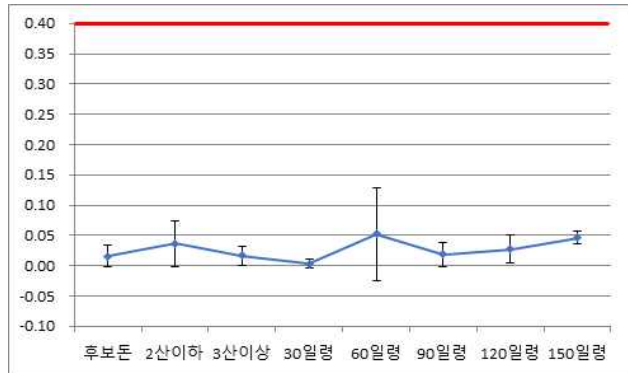
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.78	0.51	100(6/6)
2산이하모돈	1.78	0.66	100(5/5)
3산이상모돈	1.90	0.50	100(5/5)
30일령	0.60	0.24	100(6/6)
60일령	1.32	0.20	100(6/6)
90일령	1.57	0.74	100(6/6)
120일령	1.36	0.47	100(6/6)
150일령	1.67	0.81	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

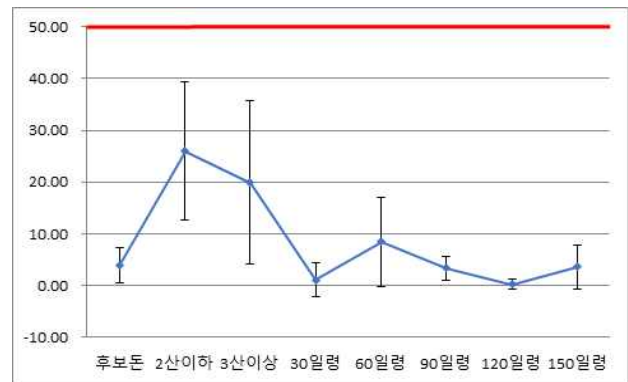
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.02	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	0.04	0.04	0(0/5)
3산이상모돈	0.02	0.02	0(0/5)
30일령	0.00	0.01	0(0/6)
60일령	0.05	0.08	0(0/6)
90일령	0.02	0.02	0(0/6)
120일령	0.03	0.02	0(0/6)
150일령	0.05	0.01	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모든 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	3.84	3.42	0(0/6)
2산이하모돈	25.96	13.36	0(0/5)
3산이상모돈	19.91	15.70	0(0/5)
30일령	1.13	3.38	0(0/6)
60일령	8.49	8.57	0(0/6)
90일령	3.38	2.31	0(0/6)
120일령	0.28	0.97	0(0/6)
150일령	3.57	4.27	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모든군 항체 양성이나 자돈군은 모체이행항체 소실 이후 음성 유지(비감염 상태)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.17	0.09	0(0/6)
2산이하모돈	1.14	0.43	100(5/5)
3산이상모돈	1.47	0.33	100(5/5)
30일령	0.27	0.14	17(1/6)
60일령	0.16	0.14	0(0/6)
90일령	0.17	0.10	0(0/6)
120일령	0.14	0.14	0(0/6)
150일령	0.23	0.13	0(0/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 후보돈에 대한 백신 보강 접종이 필요하며, 자돈 일부구간에서 항체 양성율이 낮으므로 백신 프로그램 보강 필요.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.

- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이나 PCV3는 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 홍막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 유행성페렴의 경우, 2017년 음성에서 2018년 들어 후보돈 및 모돈구간에서 항체 양성 개체가 다수 출현하고 있음. 반면 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 음성을 유지하고 있어 자돈구간으로의 수평감염을 막기 위한 후보돈 및 모돈의 도입 및 방역관리가 필요함
- (사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 일부 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<E (농협-수육GGP) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	음성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	양성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성페렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	모돈군 항체양성 자돈군 비감염
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	양성	-	양성	-	자돈 90일령 1두, 120일령 2두 양성



바) F (다비-원산) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

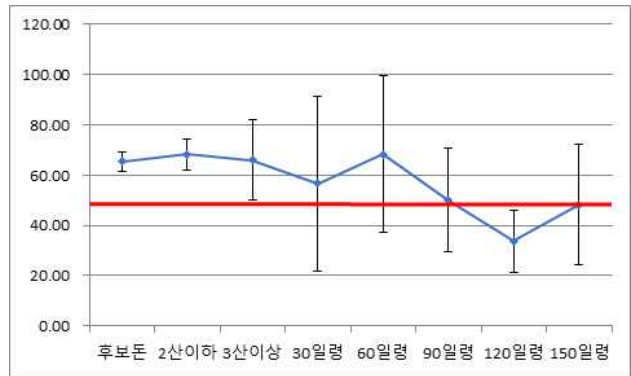
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	30	65.2	백신항체
돼지열병	46	0	0	36	78.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	7	15.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	15	32.6	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	26	56.5	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성, 모돈구간(3산이상)에서 음성돈 개체 존재.
- 자돈구간: 자돈 전구간 항체 수준 낮음 (예방약 종류 및 시기 조정 필요)

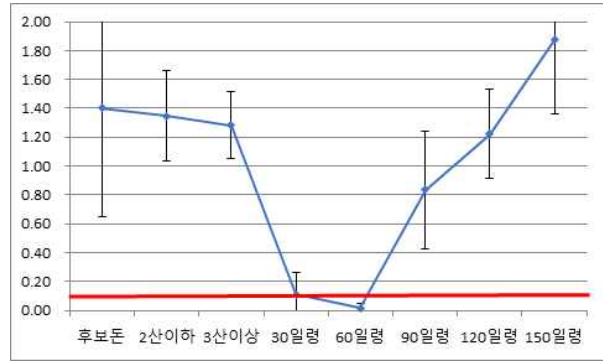
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	65.56	3.91	100(6/6)
2산이하모돈	68.37	6.20	100(5/5)
3산이상모돈	66.02	15.94	60(3/5)
30일령	56.62	34.76	67(4/6)
60일령	68.45	31.42	83(5/6)
90일령	50.07	20.61	50(3/6)
120일령	33.65	12.42	17(1/6)
150일령	48.28	23.94	50(3/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모돈구간 전두수 항체 양성. 자돈군 30-60일령에서 모체이행항체 소실 이후, 90일령 부터 항체 양전되어 100% 항체 양성
- ※ 30-60일령 자돈 면역(예방)을 위한 1차 예방접종 보강 필요.

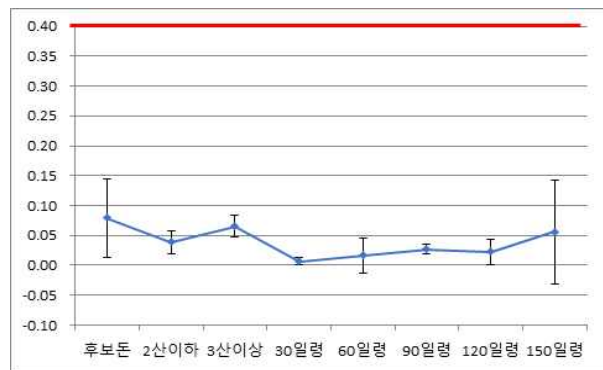
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.40	0.75	100(6/6)
2산이하모돈	1.34	0.31	100(5/5)
3산이상모돈	1.28	0.23	100(5/5)
30일령	0.11	0.15	33(2/6)
60일령	0.01	0.04	0(0/6)
90일령	0.83	0.40	100(6/6)
120일령	1.22	0.31	100(6/6)
150일령	1.88	0.51	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지).

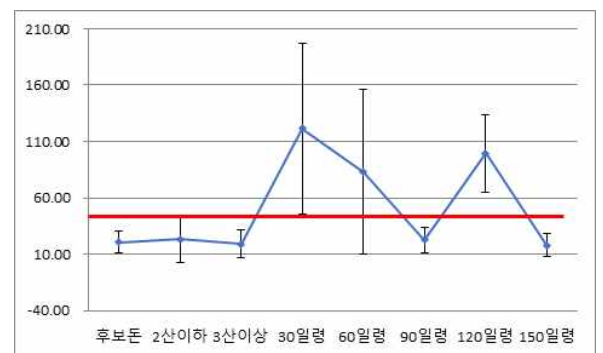
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.08	0.07	0(0/6)
2산이하모돈	0.04	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.07	0.02	0(0/5)
30일령	0.01	0.01	0(0/6)
60일령	0.02	0.03	0(0/6)
90일령	0.03	0.01	0(0/6)
120일령	0.02	0.02	0(0/6)
150일령	0.06	0.09	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 모돈(2산이하) 1두 제외 전구간 감염항체 음성
- 자돈구간 : 90 및 150일령 제외한 자돈구간 항체 양성율이 다양하며, 개체간 항체가 편차가 다양함 (감염 징후).

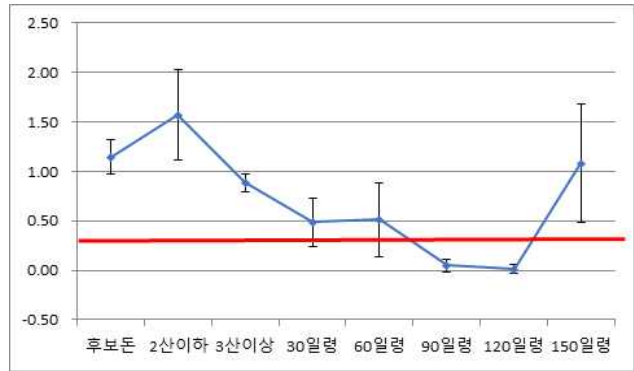
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	20.56	9.49	0(0/6)
2산이하모돈	23.49	20.50	20(1/5)
3산이상모돈	18.76	12.36	0(0/5)
30일령	121.52	75.70	83(5/6)
60일령	83.02	72.73	50(3/6)
90일령	22.49	11.50	0(0/6)
120일령	99.53	34.58	100(6/6)
150일령	17.72	10.27	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간 전구간 항체 양성
- 전돈구간: 모체이행항체 소실 이후, 150일령에서 항체가 상승(후기 감염 징후)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.14	0.17	100(6/6)
2산이하모돈	1.57	0.45	100(5/5)
3산이상모돈	0.88	0.10	100(5/5)
30일령	0.49	0.25	33(2/6)
60일령	0.51	0.37	50(3/6)
90일령	0.05	0.07	0(0/6)
120일령	0.01	0.05	0(0/6)
150일령	1.08	0.60	83(5/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

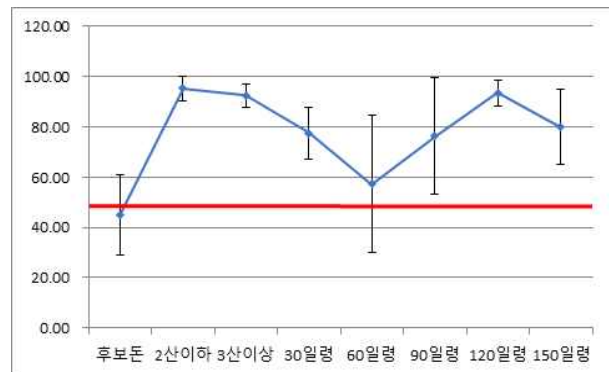
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	38	82.6	백신항체
돼지열병	46	0	0	33	71.7	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	0	0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	17	37.0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	31	67.4	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성 및 모돈구간 전두수 양성.
- 자돈구간: 자돈 전구간 항체 수준 높음

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	44.96	16.04	33(2/6)
2산이하모돈	95.25	4.94	100(5/5)
3산이상모돈	92.44	4.85	100(5/5)
30일령	77.56	10.17	100(6/6)
60일령	57.27	27.32	50(3/6)
90일령	76.28	23.21	83(5/6)
120일령	93.64	5.13	100(6/6)
150일령	79.84	14.93	100(6/6)



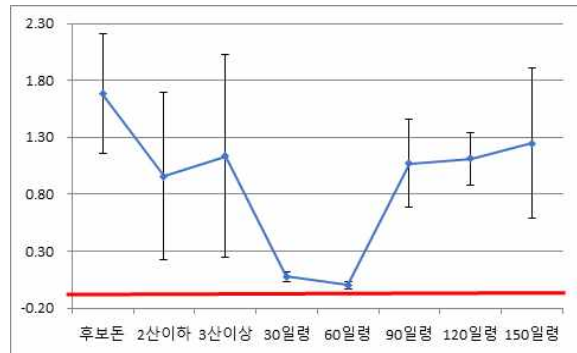
② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성

- 항체검사: 모체이행 항체 소실에 따라 60일령까지 0%로 감소한 다음, 90일령부터 재상승 하여 항체 100% 양진.

※ 30-60일령 자돈 면역(예방)을 위한 1차 예방접종 보강 필요.

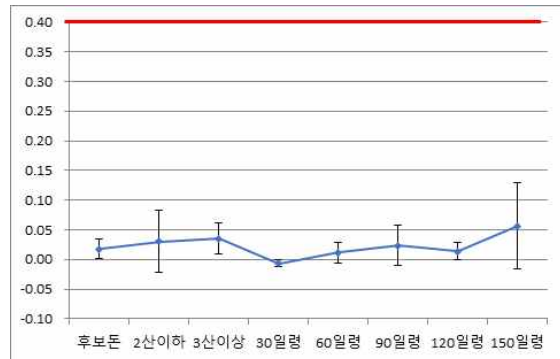
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.68	0.52	100(6/6)
2산이하모돈	0.96	0.74	100(5/5)
3산이상모돈	1.13	0.89	100(5/5)
30일령	0.08	0.04	0(0/6)
60일령	0.00	0.04	0(0/6)
90일령	1.07	0.39	100(6/6)
120일령	1.11	0.23	100(6/6)
150일령	1.25	0.66	83(5/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지).

PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.02	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.03	0(0/5)
30일령	-0.01	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.02	0(0/6)
90일령	0.02	0.03	0(0/6)
120일령	0.01	0.01	0(0/6)
150일령	0.06	0.07	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 후보돈 감염항체 음성 및 모돈(2산이하, 3산이상) 전두수 감염항체 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실에 따라 항체가 감소 후 90일령부터 항체가 음성 유지.

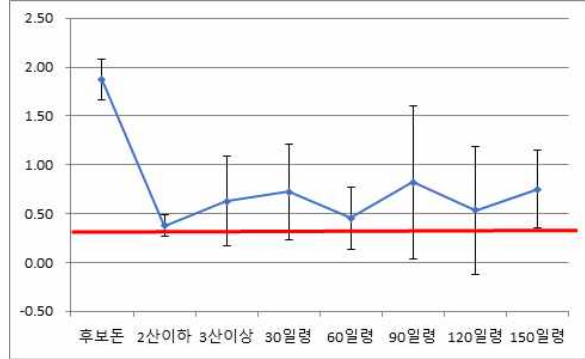
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	5.86	3.61	0(0/6)
2산이하모돈	141.44	12.99	100(5/5)
3산이상모돈	162.94	17.83	100(5/5)
30일령	100.77	42.67	83(5/6)
60일령	43.82	39.18	33(2/6)
90일령	19.48	10.07	0(0/6)
120일령	17.02	9.90	0(0/6)
150일령	13.67	8.54	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 전두수 항체가 양성 및 모돈(2산이하, 3산이상) 일부 항체가 양성
- 자돈구간: 자돈구간 전일령 항체가 양성. 개체간 항체가 편차가 다양함.

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.87	0.21	100(6/6)
2산이하모돈	0.38	0.11	20(1/5)
3산이상모돈	0.62	0.46	80(4/5)
30일령	0.72	0.49	67(4/6)
60일령	0.45	0.32	50(3/6)
90일령	0.82	0.78	67(4/6)
120일령	0.53	0.66	67(4/6)
150일령	0.75	0.39	83(5/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

(가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간에 대한 백신 보강 접종이 필요함

(나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30-60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함. 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.

(다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.

(라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이며, PCV3도 항원 음성으로 감염징후 없음..

(마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.

(바) 호흡기질병 중에서 흉막폐렴, 마이코플라즈마폐렴의 자돈 감염 징후가 있어 농장 피해 상황에 따라 예방접종 등 적절한 대책 수립이 필요함.

(사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 위생등급 유지를 위한 호흡기질병에 대한 대책 수립이 필요하며, 구제역 및 돼지열병 항체 수준이 불안정하여 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<F (다비-원산) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	음성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	음성	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	양성	-	음성	-	항원 음성

사) H (다비-성진) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

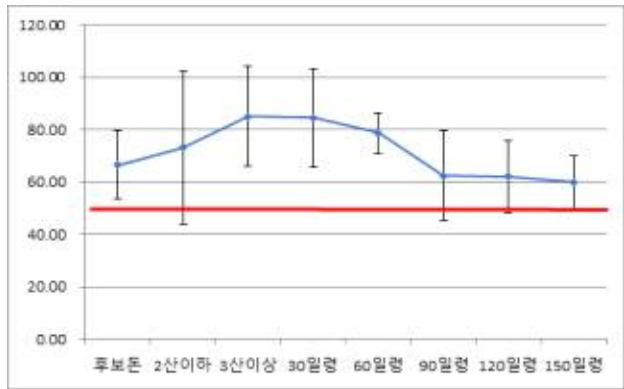
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	40	87.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	36	78.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	9	20	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈/모돈 구간에 일부 항체 음성 개체 존재
- 자돈구간: 90-150일령 구간에 일부 음성개체가 있으나 전반적인 항체수준은 양호

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	66.40	13.00	83(5/6)
2산이하모돈	73.18	29.13	80(4/5)
3산이상모돈	84.97	19.02	100(5/5)
30일령	84.46	18.97	100(6/6)
60일령	78.67	7.78	100(6/6)
90일령	62.43	16.93	67(4/6)
120일령	62.04	13.72	83(5/6)
150일령	60.02	10.15	83(5/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전 두수 항원음성
- 항체검사: 모돈군 항체가 양성, 자돈군은 30-60일령에서 모체이행항체 소실 이후, 90일령부터 전두수 항체 양성으로 자돈 예방접종 보강 필요

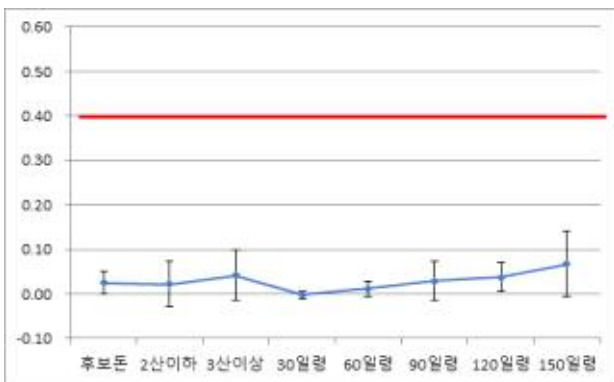
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.42	0.05	100(6/6)
2산이하모돈	0.39	0.14	100(5/5)
3산이상모돈	0.41	0.05	100(5/5)
30일령	0.11	0.07	33(2/6)
60일령	0.02	0.01	0(0/6)
90일령	0.37	0.05	100(6/6)
120일령	0.39	0.06	100(6/6)
150일령	0.39	0.08	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

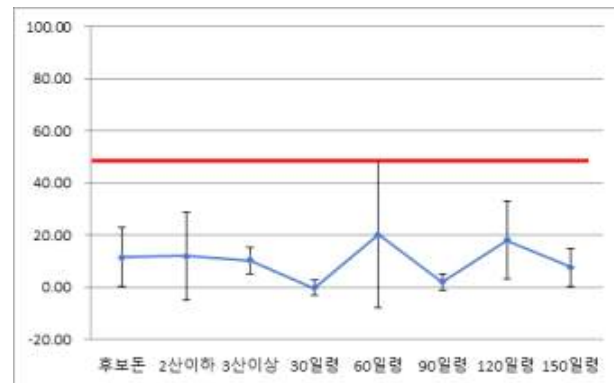
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.02	0.03	0(0/6)
2산이하모돈	0.02	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.04	0.06	0(0/5)
30일령	0.00	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.02	0(0/6)
90일령	0.03	0.04	0(0/6)
120일령	0.04	0.03	0(0/6)
150일령	0.07	0.07	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 60일령 1두를 제외한 전 두수 항체 음성
- 돈군 전체의 항체 음성으로 보아 항체 양성 1두는 비특이 반응일 가능성이 높음 (2차 검사 시에 확인 필요)

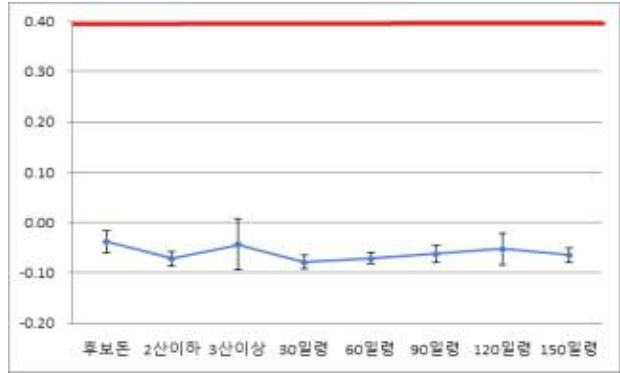
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	11.66	11.46	0(0/6)
2산이하모돈	11.95	17.06	0(0/5)
3산이상모돈	10.33	4.93	0(0/5)
30일령	-0.25	3.00	0(0/6)
60일령	20.22	28.24	17(1/6)
90일령	2.13	3.12	0(0/6)
120일령	18.03	14.88	0(0/6)
150일령	7.60	7.24	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 전 구간 항체 음성 (청정화 유지)

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-0.04	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	-0.07	0.01	0(0/5)
3산이상모돈	-0.04	0.05	0(0/5)
30일령	-0.08	0.01	0(0/6)
60일령	-0.07	0.01	0(0/6)
90일령	-0.06	0.02	0(0/6)
120일령	-0.05	0.03	0(0/6)
150일령	-0.07	0.01	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 특소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

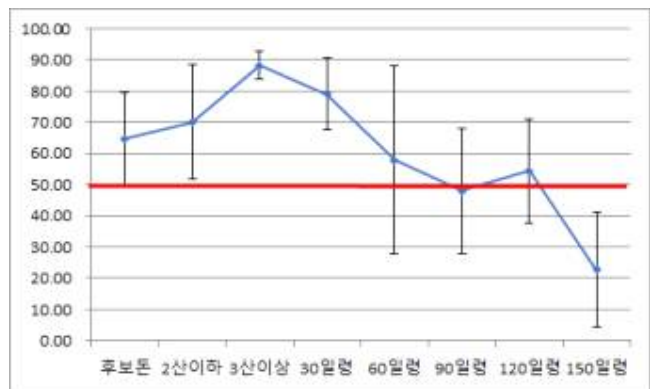
질병명	검사두수	항원검사		항체검사		비고
		양성두수	%	양성두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	30	65.2	백신항체
돼지열병	46	0	0	38	82.6	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	10	21.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
특소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 및 2산이하 모돈에서 항체 음성 개체 출현
- 자돈구간: 60-150일령 전반에 걸쳐 항체 음성돈 출현. 자돈은 예방약 종류 및 접종 시기 등 조정 필요.

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	64.60	15.06	83(5/6)
2산이하모돈	70.10	18.25	80(4/5)
3산이상모돈	88.25	4.59	100(5/5)
30일령	79.02	11.44	100(6/6)
60일령	57.94	29.93	50(3/6)
90일령	47.96	20.18	50(3/6)
120일령	54.38	16.59	50(3/6)
150일령	22.66	18.45	17(1/6)

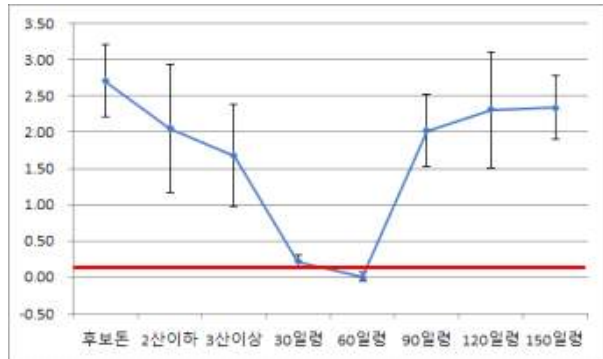




② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모돈군 항체가 양성, 자돈군은 30-60일령에서 모체이행항체 소실 이후 90일령부터 전두수 항체 양성 ※ 1차 예방접종 보강 필요

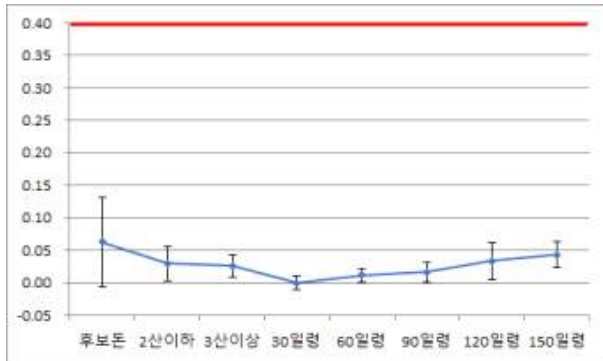
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	2.71	0.50	100(6/6)
2산이하모돈	2.06	0.88	100(5/5)
3산이상모돈	1.68	0.70	100(5/5)
30일령	0.21	0.09	67(4/6)
60일령	0.01	0.07	0(0/6)
90일령	2.02	0.50	100(6/6)
120일령	2.31	0.80	100(6/6)
150일령	2.34	0.43	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

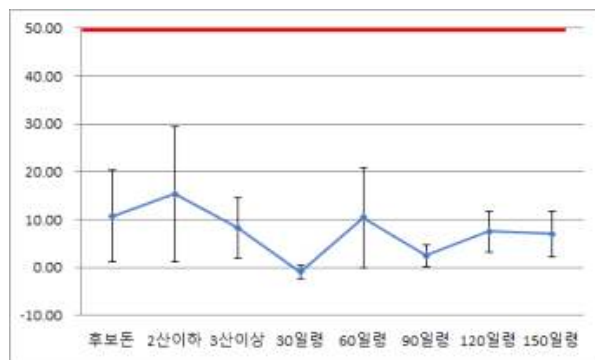
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.06	0.07	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.03	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.02	0(0/5)
30일령	0.00	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.02	0.02	0(0/6)
120일령	0.03	0.03	0(0/6)
150일령	0.04	0.02	0(0/6)



④ 흉막페렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)
- 2차검사 결과로 보아 1차 검사의 항체 양성 1두는 비특이 반응이 확실함.

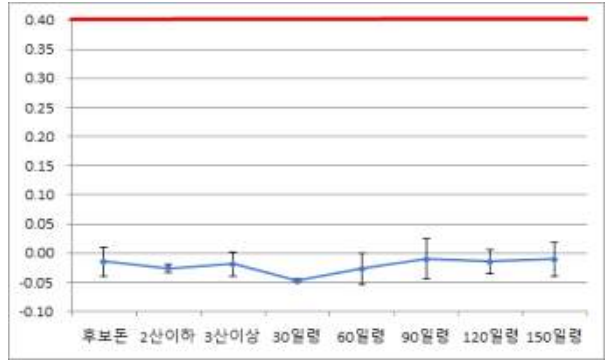
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	10.71	9.52	0(0/6)
2산이하모돈	15.38	14.12	0(0/5)
3산이상모돈	8.26	6.21	0(0/5)
30일령	-0.94	1.49	0(0/6)
60일령	10.44	10.41	0(0/6)
90일령	2.47	2.24	0(0/6)
120일령	7.59	4.27	0(0/6)
150일령	7.00	4.78	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마페렴(SEP)

- 전 구간 항체 음성 (청정화 유지)

MH	항체수준		항체양성률 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	-0.01	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	-0.03	0.01	0(0/5)
3산이상모돈	-0.02	0.02	0(0/5)
30일령	-0.05	0.00	0(0/6)
60일령	-0.03	0.03	0(0/6)
90일령	-0.01	0.03	0(0/6)
120일령	-0.02	0.02	0(0/6)
150일령	-0.01	0.03	0(0/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

(가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간에 대한 백신 보강 접종이 필요함

(나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30-60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함. 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.

(다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.

(라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이며, PCV3의 경우 모돈 및 자돈구간에서 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.

(마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 홍막폐렴 및 유행성폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.

(바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 위생상태를 유지하고 있음. 다만, 구제역 및 돼지열병 항체 수준이 불안정하여 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<H (다비-성진) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썬코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	음성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	양성	-	음성	-	양성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썬코바이러스 3(PCV3)	음성	-	음성	-	양성	-	양성	-	항원 양성

아) I (다비-대덕) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	16	34.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	46	100	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	0	0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모돈 전구간 항체 양성인 반면, 자돈구간은 전 구간 항체 음성으로 비정상적인 양상을 나타내고 있어 2차 검사 때 확인 필요.
- ※ 자돈구간 백신 누락 의심. 만약 접종했다면 면역효과가 전혀 없다는 것이므로 백신 보관 상태 확인 필요.

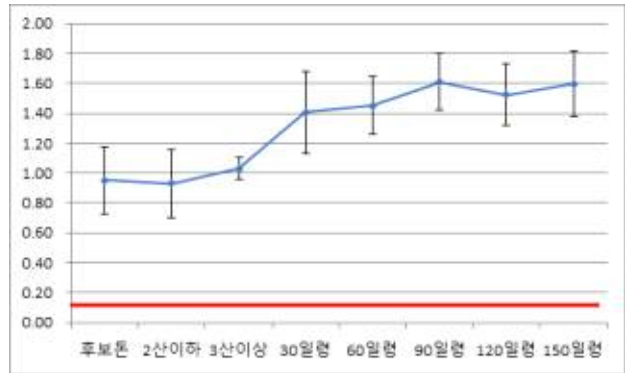
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	64.07	10.79	100(6/6)
2산이하모돈	75.67	9.44	100(5/5)
3산이상모돈	70.03	15.78	100(5/5)
30일령	24.06	4.23	0(0/6)
60일령	18.76	5.72	0(0/6)
90일령	22.73	4.43	0(0/6)
120일령	18.36	3.97	0(0/6)
150일령	20.83	4.21	0(0/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모돈구간, 자돈구간 전두수 항체가 양성.
- ※ 후기 항체가 지속 상승 양상은 일반적인 양상이 아님(2차검사에서 재확인 필요).

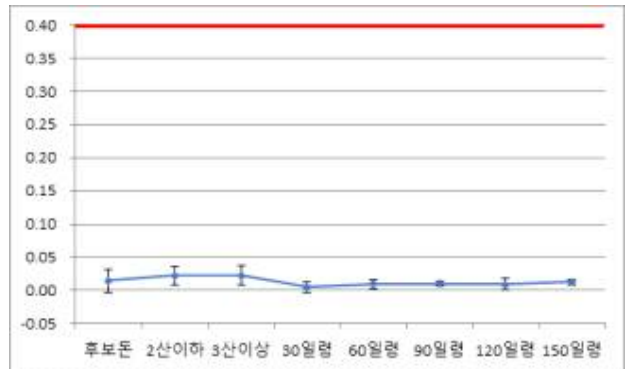
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.95	0.22	100(6/6)
2산이하모돈	0.93	0.23	100(5/5)
3산이상모돈	1.03	0.07	100(5/5)
30일령	1.41	0.27	100(6/6)
60일령	1.45	0.19	100(6/6)
90일령	1.61	0.19	100(6/6)
120일령	1.52	0.21	100(6/6)
150일령	1.60	0.22	100(6/6)



③ 돼지 생식기 호흡기 증후군 (PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

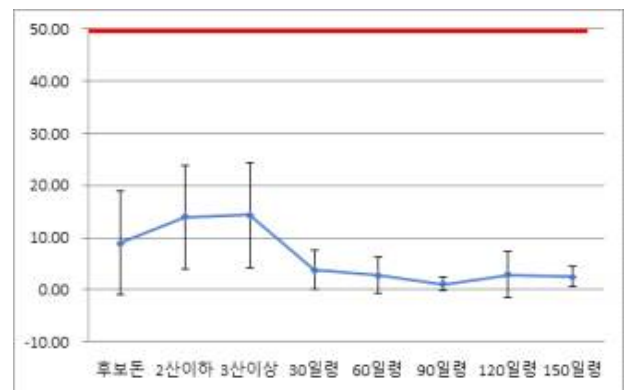
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.01	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	0.02	0.01	0(0/5)
3산이상모돈	0.02	0.01	0(0/5)
30일령	0.00	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.01	0.00	0(0/6)
120일령	0.01	0.01	0(0/6)
150일령	0.01	0.00	0(0/6)



④ 흉막페렴 (APXIV 감염항체 검출키트)

- 모돈 및 자돈 전 구간 감염항체 음성 (청정화).

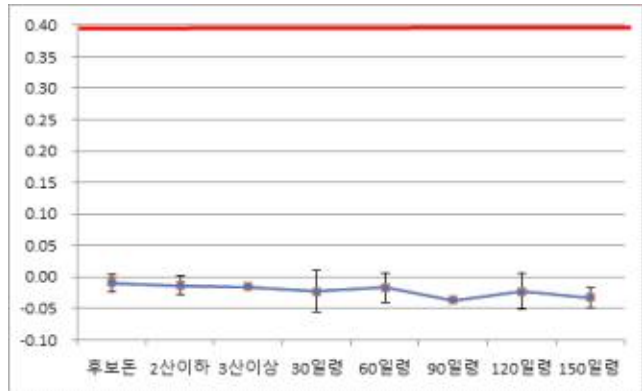
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	8.92	9.92	0(0/6)
2산이하모돈	13.92	9.85	0(0/5)
3산이상모돈	14.36	10.04	0(0/5)
30일령	3.82	3.76	0(0/6)
60일령	2.75	3.52	0(0/6)
90일령	1.10	1.29	0(0/6)
120일령	2.92	4.34	0(0/6)
150일령	2.48	1.99	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마페렴 (SEP)

- 전 구간 항체 음성 (청정화 유지)

MH	항체수준		양성율
	평균	표준편차	
후보돈	-0.01	0.01	0(0/6)
2산이하모돈	-0.01	0.01	0(0/5)
3산이상모돈	-0.02	0.01	0(0/5)
30일령	-0.02	0.03	0(0/6)
60일령	-0.02	0.02	0(0/6)
90일령	-0.04	0.01	0(0/6)
120일령	-0.02	0.03	0(0/6)
150일령	-0.03	0.02	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 랩토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

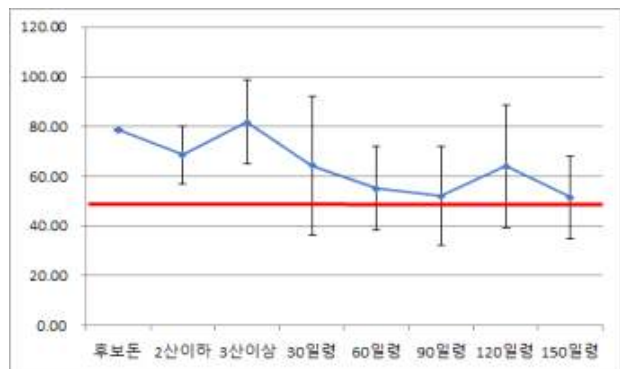
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지열병	46	0	0	35	76.1	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	2	4.3	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
랩토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모든 전구간 항체 양성
- 자돈구간: 30-150일령 전반에 걸쳐 항체 음성돈이 검출되고 있어 예방약 종류 및 접종 시기 등 조정 필요. ※ 자돈 예방접종 보강 필요

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	78.67	0.60	100(6/6)
2산이하모돈	68.60	11.60	100(5/5)
3산이상모돈	81.76	16.80	100(5/5)
30일령	64.32	28.03	50(3/6)
60일령	55.17	16.88	67(4/6)
90일령	52.13	20.04	50(3/6)
120일령	64.24	24.70	83(5/6)
150일령	51.41	16.49	50(3/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음원
- 항체검사: 모돈군 항체가 양성, 자돈군은 30-60일령에서 모체이행항체 소실 이후 90일령부터 전 두수 항체 양성 ※ 1차 예방접종 보강 필요

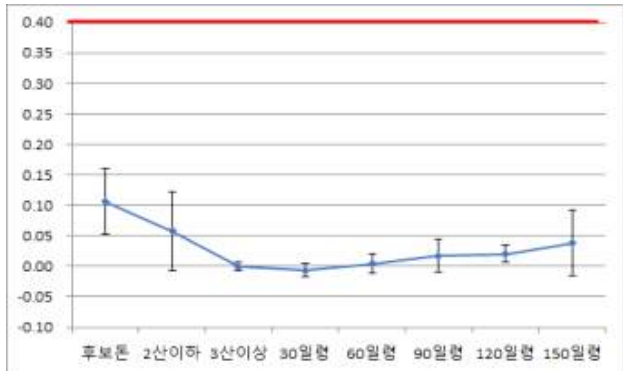
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	2.62	0.19	100(6/6)
2산이하모돈	1.83	0.35	100(5/5)
3산이상모돈	1.44	0.43	100(5/5)
30일령	0.15	0.17	33(2/6)
60일령	0.00	0.04	0(0/6)
90일령	1.55	1.03	83(5/6)
120일령	2.09	0.78	100(6/6)
150일령	3.02	0.64	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

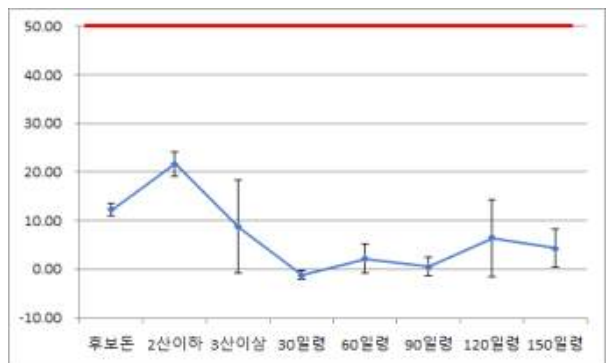
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.11	0.05	0(0/6)
2산이하모돈	0.06	0.07	0(0/5)
3산이상모돈	0.00	0.01	0(0/5)
30일령	-0.01	0.01	0(0/6)
60일령	0.00	0.02	0(0/6)
90일령	0.02	0.03	0(0/6)
120일령	0.02	0.01	0(0/6)
150일령	0.04	0.05	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈 및 자돈 전구간 감염항체 음성 (청정화)

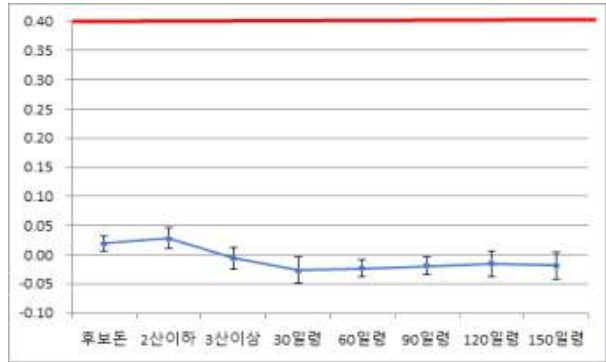
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	12.27	1.21	0(0/6)
2산이하모돈	21.73	2.52	0(0/5)
3산이상모돈	8.77	9.66	0(0/5)
30일령	-1.20	0.98	0(0/6)
60일령	2.18	2.97	0(0/6)
90일령	0.56	1.93	0(0/6)
120일령	6.42	7.87	0(0/6)
150일령	4.34	3.82	0(0/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 전 구간 항체 음성 (청정화 유지)

MH	항체수준		항체양성률 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.02	0.01	0(0/6)
2산이하모돈	0.03	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	-0.01	0.02	0(0/5)
30일령	-0.03	0.02	0(0/6)
60일령	-0.02	0.01	0(0/6)
90일령	-0.02	0.01	0(0/6)
120일령	-0.02	0.02	0(0/6)
150일령	-0.02	0.02	0(0/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간에 대한 백신 보강 집중이 필요함
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30-60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이며, PCV3의 경우 2차검사에서 모돈구간에서 일부 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함..
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 유행성폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 위생상태를 유지하고 있음. 다만, 구제역 항체 수준이 불안정하여 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<I(다비-대덕) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	음성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
파스튜렐라페렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	음성	-	음성	-	양성	-	항원 양성

자) J (가야-산청GPP) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인 하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

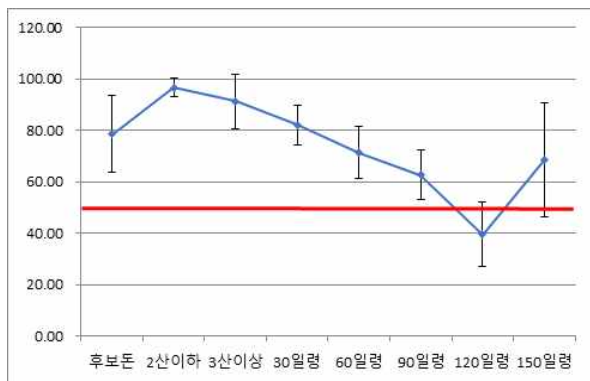
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	39	84.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	35	76.1	백신항체
돼지생식기호흡기중후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	10	21.7	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	21	45.7	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모돈 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실에 따라 120일령 항체 양성율이 17%로 감소한 다음, 150일령에서 재상승. ※ 예방접종시기 등 조정 필요

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	78.44	14.91	100(6/6)
2산이하모돈	96.56	3.60	100(5/5)
3산이상모돈	91.22	10.65	100(5/5)
30일령	82.02	7.77	100(6/6)
60일령	71.33	10.13	100(6/6)
90일령	62.67	9.53	100(6/6)
120일령	39.49	12.56	17(1/6)
150일령	68.45	22.15	67(4/6)

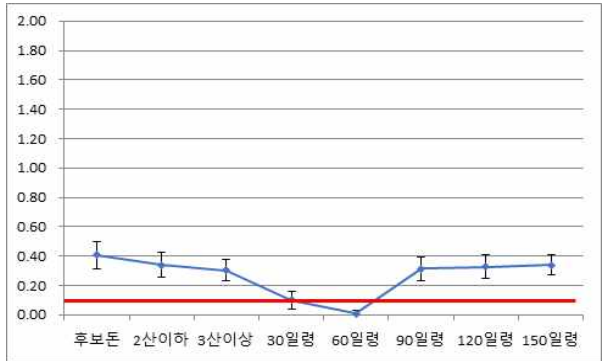


② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모체이행 항체 소실에 따라 항체 양성율이 60일령에서 0%로 감소한 다음, 90일령부터 재상승. ※ 60일령구간 항체 음전에 대비하여 1차 백신 보강이 필요함.



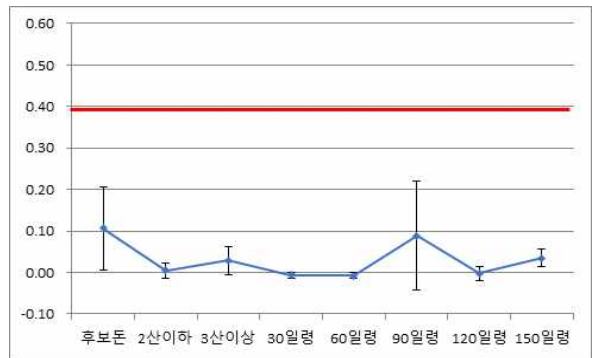
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.41	0.09	100(6/6)
2산이하모돈	0.34	0.09	100(5/5)
3산이상모돈	0.30	0.07	100(5/5)
30일령	0.10	0.06	17(1/6)
60일령	0.01	0.02	0(0/6)
90일령	0.31	0.08	100(6/6)
120일령	0.33	0.08	100(6/6)
150일령	0.34	0.07	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

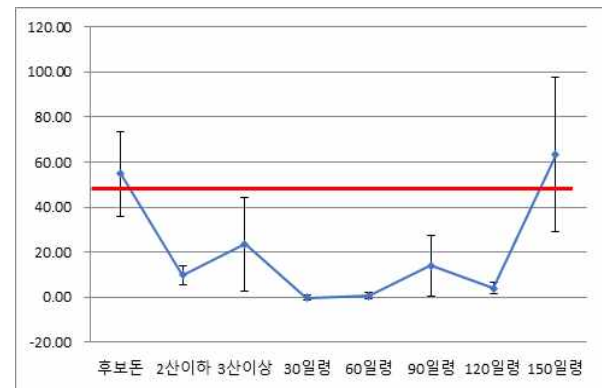
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.11	0.10	0(0/6)
2산이하모돈	0.00	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.03	0(0/5)
30일령	-0.01	0.01	0(0/6)
60일령	-0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.09	0.13	0(0/6)
120일령	0.00	0.02	0(0/6)
150일령	0.03	0.02	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간: 후보돈 항체 양성 및 모돈 3산 1두 양성 개체 검출
- 자돈구간: 150일령 항체 양성 (후보돈 및 자돈구간 말기 감염징후).

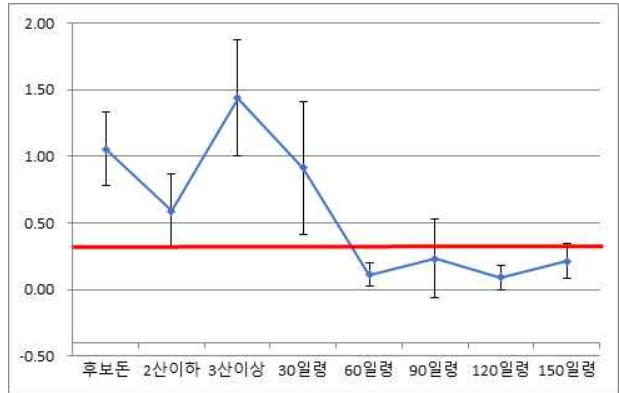
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	54.76	18.76	67(4/6)
2산이하모돈	9.80	4.23	0(0/5)
3산이상모돈	23.59	20.79	20(1/5)
30일령	-0.24	1.11	0(0/6)
60일령	0.44	1.45	0(0/6)
90일령	13.94	13.36	0(0/6)
120일령	3.87	2.44	0(0/6)
150일령	63.24	34.24	83(5/6)



⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈구간은 대부분 항체 양성임.
- 자돈구간: 90일령에서 항체 양성개체가 1두 검출되었으나 나머지는 모두 항체 음성임. 감염징후는 없으나 후보돈 으로부터 유입 가능성 있으므로 관리 필요.

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.05	0.28	100(6/6)
2산이하모돈	0.59	0.27	80(4/5)
3산이상모돈	1.44	0.43	100(5/5)
30일령	0.91	0.49	83(5/6)
60일령	0.11	0.08	0(0/6)
90일령	0.23	0.30	17(1/6)
120일령	0.09	0.09	0(0/6)
150일령	0.21	0.13	0(0/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인 하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

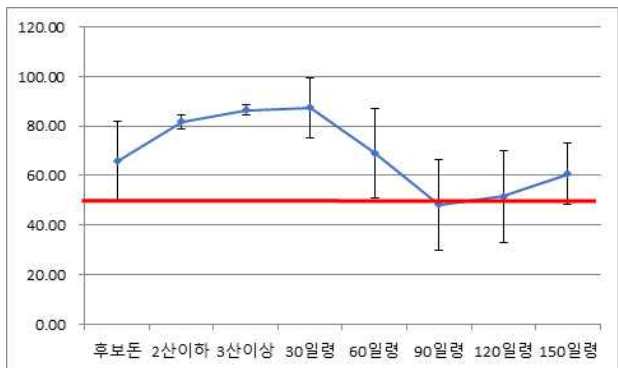
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지열병	46	0	0	40	87.0	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	3	6.5	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	17	37.0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	19	41.3	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 후보돈 일부 제외 모돈 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실에 따라 항체가 감소하나 150일령에서 재상승
- ※ 전반적으로 양호하나 90-120일령구간의 항체양성율이 낮아 접종시기 조정 필요

FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	65.81	15.98	67(4/6)
2산이하모돈	81.80	2.92	100(5/5)
3산이상모돈	86.51	2.09	100(5/5)
30일령	87.42	12.06	100(6/6)
60일령	69.00	18.16	67(4/6)
90일령	48.27	18.34	50(3/6)
120일령	51.60	18.50	33(2/6)
150일령	60.70	12.35	83(5/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모체이행 항체 소실에 따라 항체 양성율이 감소하나, 90일령부터 항체 100% 양전.

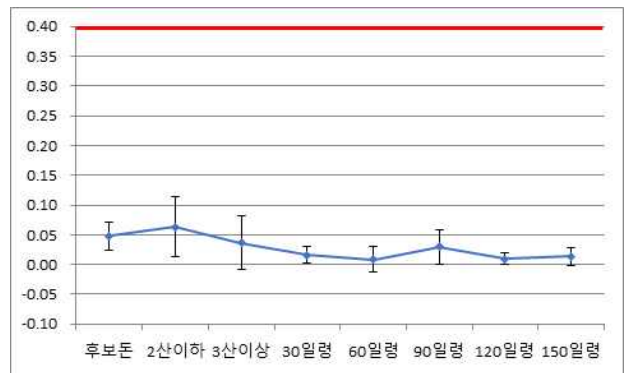
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	2.04	0.86	100(6/6)
2산이하모돈	1.51	0.54	100(5/5)
3산이상모돈	1.35	0.35	100(5/5)
30일령	0.32	0.49	50(3/6)
60일령	0.16	0.13	50(3/6)
90일령	0.97	0.46	100(6/6)
120일령	1.06	0.35	100(6/6)
150일령	2.46	0.37	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

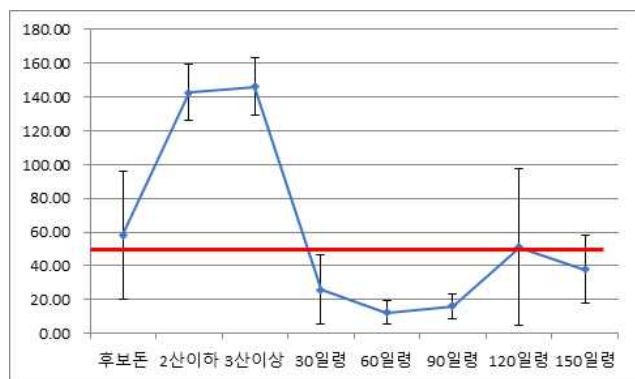
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.05	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	0.06	0.05	0(0/5)
3산이상모돈	0.04	0.04	0(0/5)
30일령	0.02	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.02	0(0/6)
90일령	0.03	0.03	0(0/6)
120일령	0.01	0.01	0(0/6)
150일령	0.01	0.02	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간: 후보돈 일부 제외 항체가 양성.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실에 따라 60일령 항체양성률 0%로 감소 후 120-150일령에서 일부 자돈 항체가 양성.

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	58.8	38.01	50(3/6)
2산이하모돈	142.79	16.77	100(5/5)
3산이상모돈	146.02	16.95	100(5/5)
30일령	25.75	20.45	17(1/6)
60일령	12.34	6.90	0(0/6)
90일령	16.06	7.56	0(0/6)
120일령	51.10	46.49	33(2/6)
150일령	37.97	19.85	17(1/6)

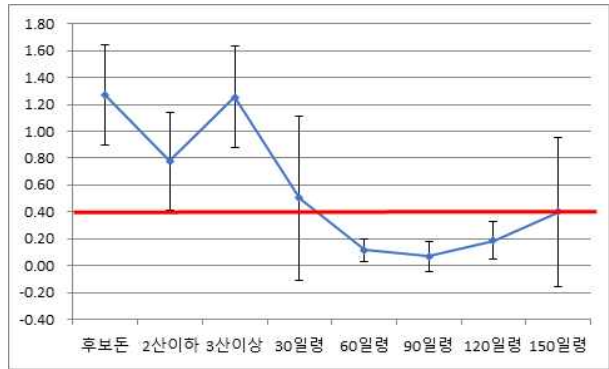


⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 모돈(2산이하) 1두 제외 전두수 항체 양성.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실 후 항체가 감소. 120-150일령에서 일부 감염항체 양성 개체가

있으나 전반적인 흐름상 후기 약한 감염징후를 보임.

MH	항체수준		항체양성률 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.27	0.38	100(6/6)
2산이하모돈	0.78	0.36	80(4/5)
3산이상모돈	1.26	0.38	100(5/5)
30일령	0.50	0.61	33(2/6)
60일령	0.11	0.08	0(0/6)
90일령	0.07	0.11	0(0/6)
120일령	0.19	0.14	17(1/6)
150일령	0.40	0.56	17(1/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부 (90-120일령)에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간(60일령 전후) 일부에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2)는 항원 음성이나, PCV3는 항원 양성으로 농장 피해 상황을 고려한 예방대책 수립 필요.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질환의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

<J (가야-산청GGP) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	음성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	-	양성	-	양성	감염항체양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	음성	-	양성	-	양성	-	양성	-	감염 징후

차) K (가야-고성GGP) 종돈장

(1) 2019-1차 질병 모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

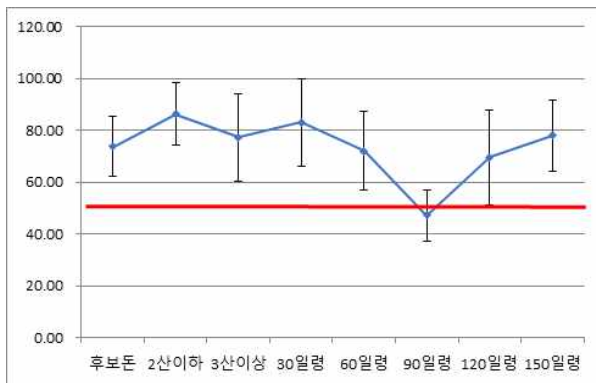
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	40	87.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	36	78.3	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	4	8.7	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	13.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	23	50.0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	10	21.7	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모든 전구간 항체 양성.
- 자돈구간: 모체이행 항체 소실에 따라 90일령에서 항체양성율이 33%로 감소한 다음, 120일령 이후 재상승함. 전반적으로 양호하나 90일령구간 항체양성율이 낮아 접종시기 조정 필요

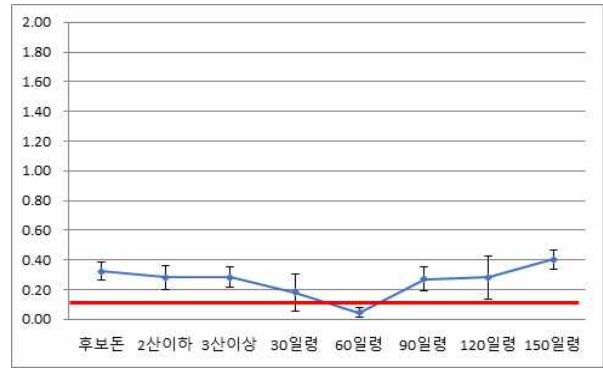
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	73.74	11.55	100(6/6)
2산이하모돈	86.32	12.21	100(5/5)
3산이상모돈	77.27	16.91	100(5/5)
30일령	83.10	16.89	100(6/6)
60일령	72.06	15.23	83(5/6)
90일령	47.10	9.77	33(2/6)
120일령	69.47	18.44	83(5/6)
150일령	78.08	13.71	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실에 따라 60일령에서 0%로 감소한 다음, 90일령부터 재상승.
- ※ 60일령구간 항체 음전에 대비하여 1차 백신 접종시기를 조정할 필요 있음.

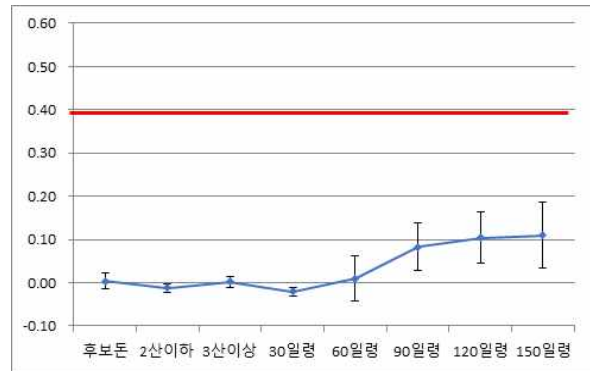
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.32	0.06	100(6/6)
2산이하모돈	0.28	0.08	100(5/5)
3산이상모돈	0.28	0.07	100(5/5)
30일령	0.18	0.13	67(4/6)
60일령	0.04	0.03	0(0/6)
90일령	0.27	0.08	83(5/6)
120일령	0.28	0.14	83(5/6)
150일령	0.40	0.06	100(6/6)



### ③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

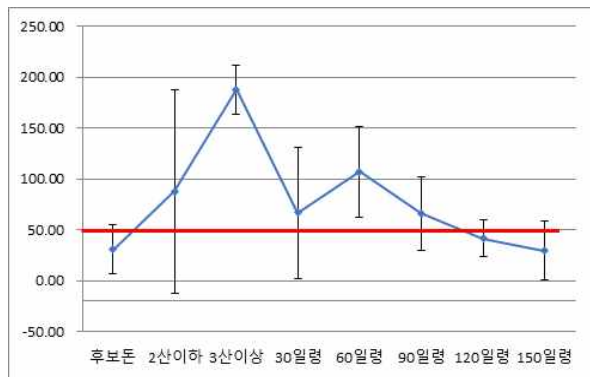
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.00	0.02	0(0/6)
2산이하모돈	-0.01	0.01	0(0/5)
3산이상모돈	0.00	0.01	0(0/5)
30일령	-0.02	0.01	0(0/6)
60일령	0.01	0.05	0(0/6)
90일령	0.08	0.05	0(0/6)
120일령	0.10	0.06	0(0/6)
150일령	0.11	0.08	0(0/6)



### ④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 후보돈은 양성 개체 1두 이며, 모돈구간은 전두수 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실에 따라 항체양성율이 감소하며, 120-150일령에는 음성으로 전환됨. 일부 감염항체 양성 개체가 있으나 전반적인 흐름상 감염징후는 없음.

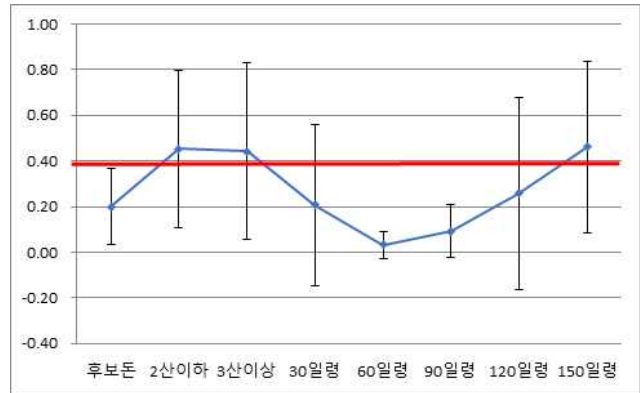
APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	30.95	23.58	17(1/6)
2산이하모돈	87.92	100.26	40(2/5)
3산이상모돈	187.68	24.35	100(5/5)
30일령	66.75	64.66	50(3/6)
60일령	107.23	44.39	83(5/6)
90일령	66.06	36.31	67(4/6)
120일령	41.46	18.25	33(2/6)
150일령	29.24	28.90	17(1/6)



### ⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 후보돈 및 모돈구간에 항체 양성 및 음성개체가 공존함.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실 이후 120-150일령에서 항체 양성개체가 출현하며, 개체 간 항체 수준 편차가 큼 (후기 감염징후 있음).

MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.20	0.17	17(1/6)
2산이하모돈	0.45	0.35	60(3/5)
3산이상모돈	0.44	0.39	40(2/5)
30일령	0.21	0.35	17(1/6)
60일령	0.03	0.06	0(0/6)
90일령	0.09	0.12	0(0/6)
120일령	0.26	0.42	17(1/6)
150일령	0.46	0.37	33(2/6)



(2) 2019-2차 질병모니터링 결과

(가) 검사결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

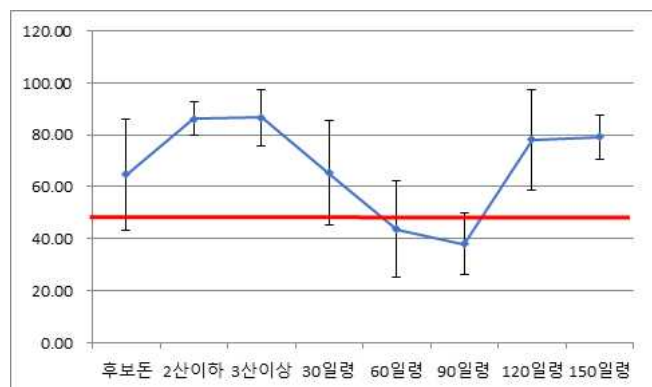
질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	34	73.9	백신항체
돼지열병	46	0	0	39	84.8	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	1	2.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렘토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	26	56.5	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	30	65.2	

(나) 주요 질병 검사결과분석

① 구제역(FMD)

- 모돈구간: 모든 후보돈 1두 제외 전구간 항체가 양성.
- 자돈구간: 모체이행항체 소실에 따라 90일령에서 항체양성율이 17%로 감소한 다음, 120일령부터 상승함. 60일령 및 90일령구간 항체 양성율이 낮아 접종시기 조정 필요

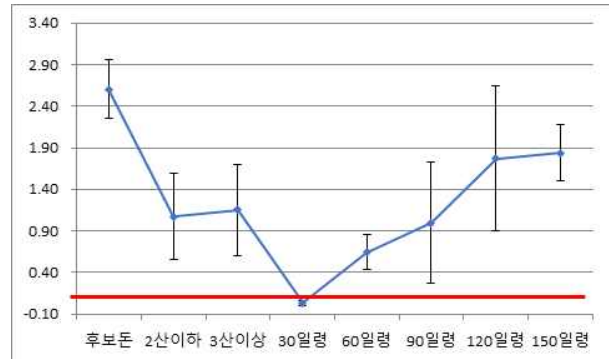
FMDV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	64.71	21.55	83(5/6)
2산이하모돈	86.16	6.46	100(5/5)
3산이상모돈	86.64	10.72	100(5/5)
30일령	65.35	20.12	83(5/6)
60일령	43.68	18.41	33(2/6)
90일령	38.05	12.09	17(1/6)
120일령	78.04	19.12	83(5/6)
150일령	79.09	8.65	100(6/6)



② 돼지열병(CSF)

- 항원검사: 전두수 항원음성
- 항체검사: 모체이행항체 소실에 따라 30일령에서 0%로 감소한 다음, 60일령부터 90일령 1두 제외 전 두수 항체 양성률 재상승.

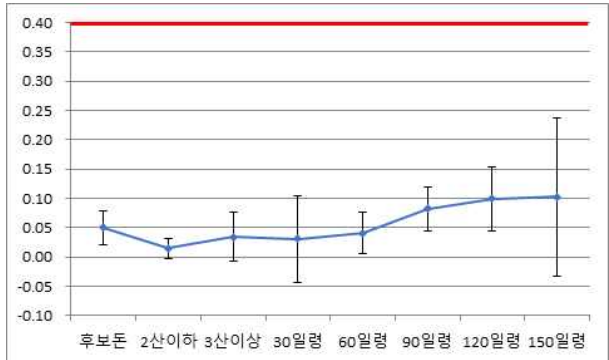
CSFV	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	2.60	0.35	100(6/6)
2산이하모돈	1.07	0.52	100(5/5)
3산이상모돈	1.15	0.55	100(5/5)
30일령	0.03	0.04	0(0/6)
60일령	0.65	0.22	100(6/6)
90일령	0.99	0.73	83(5/6)
120일령	1.77	0.87	100(6/6)
150일령	1.84	0.34	100(6/6)



③ 돼지생식기호흡기증후군(PRRS)

- 전 두수 항원, 항체 음성 (청정화 유지)

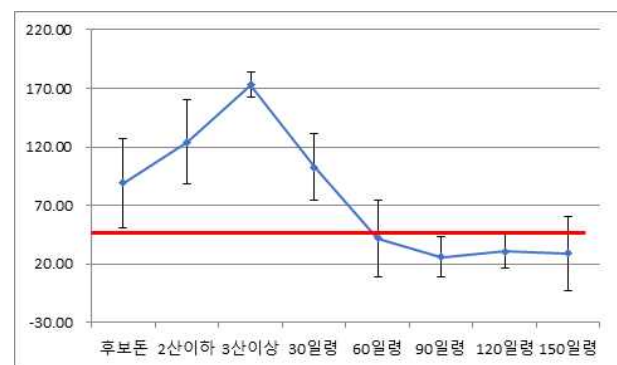
PRRS	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.05	0.03	0(0/6)
2산이하모돈	0.01	0.02	0(0/5)
3산이상모돈	0.03	0.04	0(0/5)
30일령	0.03	0.07	0(0/6)
60일령	0.04	0.04	0(0/6)
90일령	0.08	0.04	0(0/6)
120일령	0.10	0.05	0(0/6)
150일령	0.10	0.14	0(0/6)



④ 흉막폐렴 (APXIV감염항체 검출키트)

- 모돈구간 : 후보돈 1두 제외 모든 구간 전두수 항체가 양성
- 자돈구간 : 모체이행항체 소실에 따라 항체양성율이 감소하며, 90-150일령에는 음성으로 전환됨. 일부 감염항체 양성 개체가 있으나 전반적인 호흡상 감염징후는 없음.

APP	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	88.99	37.97	83(5/6)
2산이하모돈	124.29	35.57	100(5/5)
3산이상모돈	172.94	10.83	100(5/5)
30일령	102.55	28.66	100(6/6)
60일령	41.70	32.78	50(3/6)
90일령	26.07	16.85	17(1/6)
120일령	30.88	14.71	0(0/6)
150일령	29.13	31.59	17(1/6)

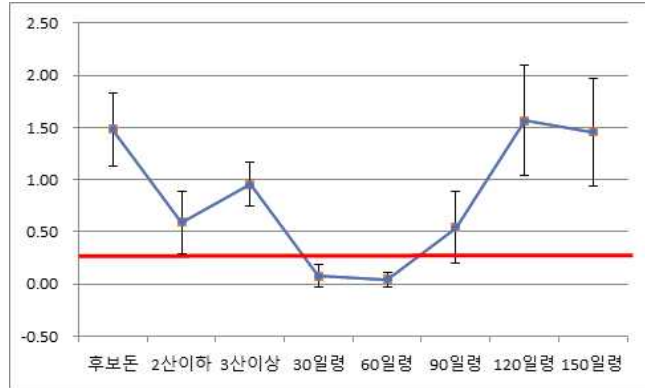


⑤ 마이코플라즈마폐렴(SEP)

- 모돈구간: 모돈(2산이하) 1두 제외 전두수 항체 양성
- 자돈구간: 모체이행항체 소실에 따라 30-60일령에서 항체가 음전되나 이후 90일령에서 항체 양성개체가 출현하며 이후 항체가 100%로 항체 양전 (후기 감염징후 있음).



MH	항체수준		항체양성율 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	1.48	0.35	100(6/6)
2산이하모돈	0.59	0.30	80(4/5)
3산이상모돈	0.95	0.21	100(5/5)
30일령	0.08	0.11	0(0/6)
60일령	0.04	0.07	0(0/6)
90일령	0.54	0.34	50(3/6)
120일령	1.57	0.53	100(6/6)
150일령	1.46	0.51	100(6/6)



(3) 2019년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 구간 일부에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30-60일령)에서 항체양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2)와 PCV3의 경우, 자돈구간에 항원이 검출되고 있어 농장 피해상황을 고려하여 필요시 예방접종 등 대책 수립이 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전두수 항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 홍막폐렴, 유행성폐렴의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<K (가야-고성GGP) 중돈장 2019년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2018-1차		2018-2차		2019-1차		2019-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	NT	NT	NT	NT	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
싸코바이러스병(PCV2)	음성	양성	음성	양성	양성	-	음성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염항체 양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후
파스튜렐라폐렴	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
글래서씨병	-	양성	-	양성	NT	NT	NT	NT	
돼지싸코바이러스 3(PCV3)	음성	-	양성	-	양성	-	양성	-	감염 징후

나. GSP 참여 종돈장 질병발생위험도 평가 및 분석

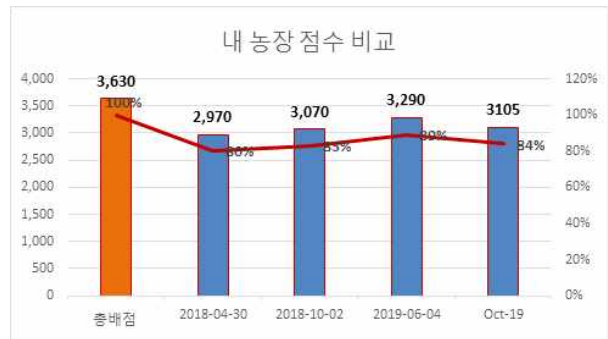
1) A(금보DDF) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	89%	89%	89%	89%
농장경계	100	90%	90%	100%	100%
대인방역	100	81%	81%	100%	100%
차량방역	100	83%	86%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	77%	77%	100%	100%
소독방제	100	90%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	64%	67%	77%	77%
직원교육점검	100	86%	86%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	39%
위험노출빈도	100	53%	69%	58%	58%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	2,970	80%
2018-10	3,070	83%
2019-05	3,290	89%
2019-10	3105	84%



다) 평가자 종합의견

- 금보농장의 성적은 하반기에 비교하였을 때 하반기와 동일한 성적을 유지하였다. 지난 상반기와 변동된 부분은 없으며 내년 상반기 때 변동되는 것이 있는지 확인해볼 필요가 있다.

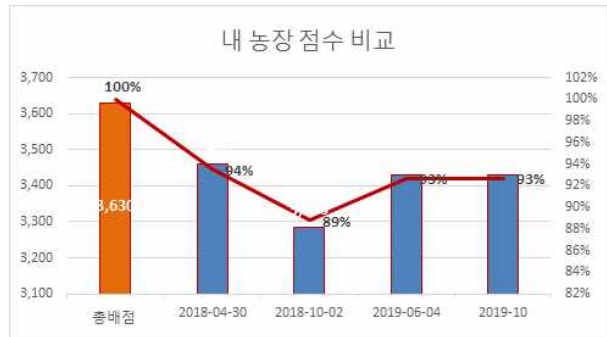
2) B(선진-단양GPP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	89%	65%	81%	81%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	100%	100%
반입물품	100	96%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	91%	91%	91%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	99%	97%	97%
직원교육점검	100	97%	97%	97%	97%
PRRS Status&History	100	94%	91%	100%	100%
위험노출빈도	100	75%	80%	81%	81%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	2,970	80%
2018-10	3,070	83%
2019-05	3,290	89%
2019-10	3,290	89%



다) 평가자 종합의견

- 단양 성적은 하반기에 비교하였을 때 하반기와 동일한 성적을 유지하였다. 지난 상반기와 변동된 부분은 없으며 내년 상반기 때 변동되는 것이 있는지 확인해볼 필요가 있다.

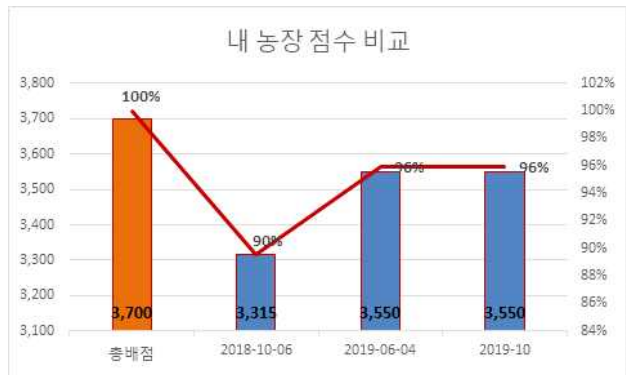
3) C(태안GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과		
		2018-10-06	2019-06-04	2019-10-01
지리적여건&농장접근성	100	100%	96%	96%
농장경계	100	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%
차량방역	100	97%	97%	97%
반입물품	100	85%	96%	96%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	77%	100%	100%
직원교육점검	100	97%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	100%	100%
위험노출빈도	100	55%	79%	79%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-10-06	3,315	90%
2019-06-04	3,550	96%
2019-10	3,550	96%



다) 평가자 종합의견

- 태안농장은 지난 상반기 대비 변동된 점수가 없다. 다음 차단방역평가 진행시 변동된 부분이 있을 지 확인해볼 필요가 있다.

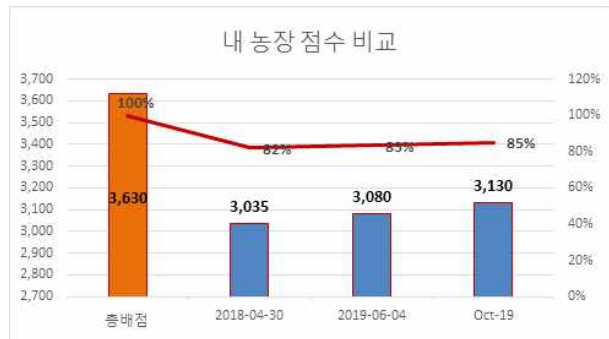
4) D(불갑GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	66%	73%	70%	70%
농장경계	100	60%	70%	60%	100%
대인방역	100	93%	81%	81%	81%
차량방역	100	91%	91%	91%	91%
반입물품	100	63%	78%	96%	93%
후보돈&정액	100	100%	100%	91%	91%
소독방제	100	60%	60%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	74%	73%	83%	89%
직원교육점검	100	89%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	71%	70%	70%	70%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	2,945	80%
2018-10	3,035	82%
2019-05	3,080	83%
2019-10	3,130	85%



다) 평가자 종합의견

- 불갑 농장의 점수는 농장경계 부분이 상승하였으며 반입물품 부분에서 하락하였다.
- 농장경계에서 40% 상승하였으며 반입물품에서 3% 하락하였다.

5) E(농협-수육GGP) 중돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	75%	77%	81%	77%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	86%	100%	100%
차량방역	100	97%	100%	97%	97%
반입물품	100	93%	81%	93%	93%
후보돈&정액	100	94%	100%	86%	86%
소독방제	100	100%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	87%	87%	86%	91%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	100%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	76%	78%	74%	75%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	3,315	90%
2018-10	3,255	88%
2019-05	3,280	89%
2019-10	3,275	89%



다) 평가자 종합의견

- 수육농장의 경우 지리적여건&농장접근성에서 성적이 하락하였으며 내부방역 소독&방제활동, 위험노출빈도에서 상승하였다.
- 지리적여건&농장접근성에 4%하락하였으며 내부방역 소독&방제활동 항목에서 5%, 위험노출빈도에서 1% 상승하였다.

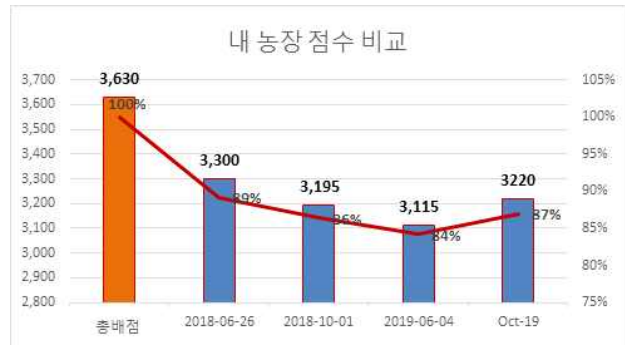
6) F(다비-원산) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	87%	86%	86%	100%
농장경계	100	70%	70%	70%	50%
대인방역	100	100%	97%	97%	100%
차량방역	100	100%	86%	89%	94%
반입물품	100	96%	96%	96%	100%
후보돈&정액	100	86%	86%	66%	83%
소독방제	100	100%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	83%	77%	71%	76%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	73%	71%	71%	52%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	3,300	89%
2018-10	3,195	86%
2019-05	3,115	84%
2019-10	3220	87%



다) 평가자 종합의견

- 원산 농장의 경우 지리적여건&농장 접근성, 대인방역, 차량방역, 반입물품, 후보돈&정액, 내부방역, 소독&방제활동 항목에서 상승하였으며 농장경계, 위험노출빈도 항목에서 하락하였다.
- 지리적여건&농장 접근성 14%, 대인방역 3%, 차량방역 5%, 반입물품 4%, 후보돈&정액 17%, 내부방역,소독&방제활동 5% 상승, 농장경계 20%, 위험노출빈도 19% 하락하였다.

7) H(다비-성진) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	94%	94%	94%	73%
농장경계	100	100%	100%	100%	70%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	86%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	100%	100%	89%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	97%
위험노출빈도	100	71%	71%	71%	73%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	3,465	94%
2018-10	3,465	94%
2019-05	3,415	92%
2019-10	3,275	89%



다) 평가자 종합의견

- 성진농장은 후보돈&정액, PRRS Status&History에서 점수가 상승하였다. 하락한 항목은 지리적여건&농장접근성, 농장경계,소독방제, 내부방역,소독&방제활동에서 하락하였다.
- 상승한 항목은 후보돈&정액 14%, PRRS Status&History 6% 이며 하락한 항목은 지리적여건&농장접근성 21%, 농장경계 30%, 소독방제 10%, 내부방역,소독&방제활동 11% 이다.



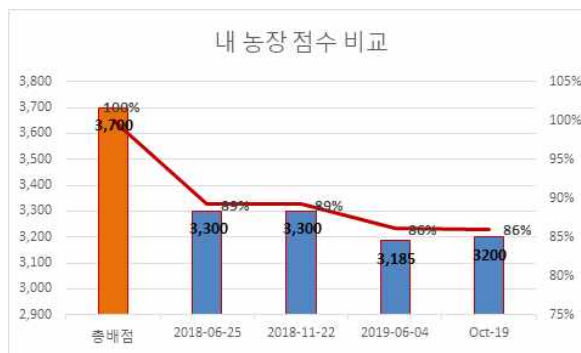
8) I(다비-대덕) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	63%	63%	61%	64%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	91%	100%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	100%	81%	84%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	77%	77%	76%	68%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	3,300	89%
2018-10	3,300	89%
2019-05	3,185	86%
2019-10	3200	86%



다) 평가자 종합의견

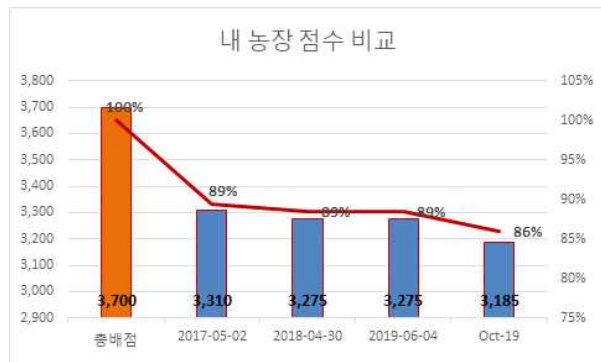
- 대덕농장은 지난 하반기 대비 지리적여건&농장접근성, 차량방역, 내부방역,소독&방제활동이 상승하였으며 소독방제, 위험노출빈도에서 점수가 하락하였다.
- 지리적여건&농장접근성 3%, 차량방역 9%, 내부방역, 소독&방제활동 3% 상승하였고 소독방제 10%, 위험노출빈도 8% 하락하였다.

9) J(가야-산청GGP) 종돈장  
 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	63%	63%	61%	61%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	91%	91%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	100%	81%	81%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	77%	77%	76%	76%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	3,300	89%
2018-10	3,300	89%
2019-05	3,185	86%
2019-10	3,185	86%



다) 평가자 종합의견

- 산청농장은 지난 상반기 대비 변동된 점수가 없다. 다음 차단방역평가 진행시 변동된 부분이 있는지 확인해볼 필요가 있다.

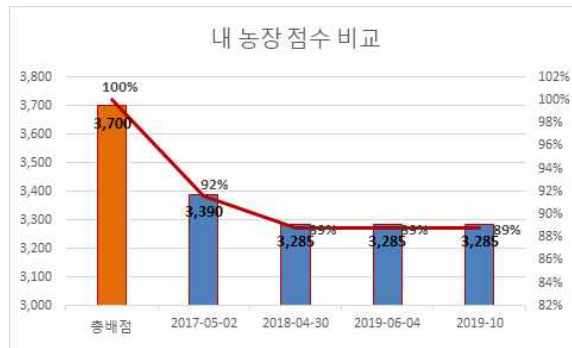
10) K(가야-고성GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2018-05	2018-10	2019-04	2019-10
지리적여건&농장접근성	100	100%	81%	81%	81%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	96%	97%	97%	97%
차량방역	100	91%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	90%	91%	91%	91%
직원교육점검	100	89%	89%	89%	89%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	67%	69%	69%	69%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2018-05	3,390	92%
2018-10	3,285	89%
2019-05	3,285	89%
2019-10	3,285	89%



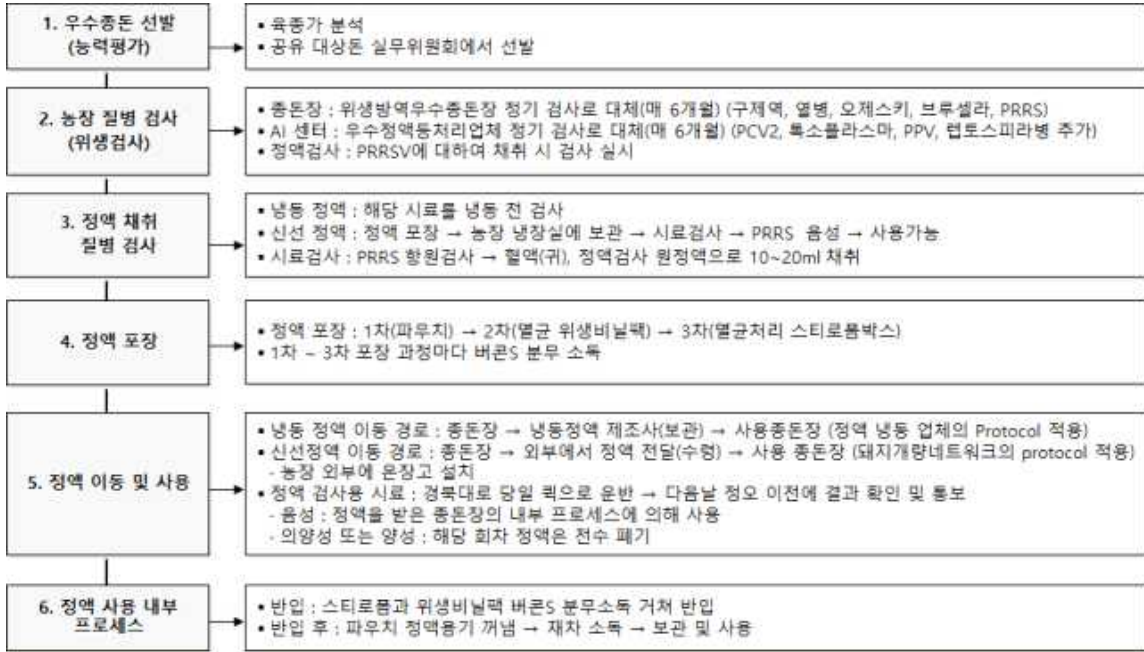
다) 평가자 종합의견

- 고성농장은 지난 상반기 대비 변동된 점수가 없다. 다음 차단방역평가 진행시 변동된 부분이 있는지 확인해볼 필요가 있다.

**다. GSP 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액검사 지원**

(1) 1차년도 확정된 정액공유 절차에 따라 정액 공유 실시 : 공유절차 변동 없음

**< GSP 종돈장 정액 공유 절차 >**



(2) 공유 정액에 대한 질병검사 지원

(가) 생산 종돈장 : 태안GGP (3회 9두), 가야육종 (2회, 7두), 다비육종 (2회 8두), 금보 (1회 3두)

(나) 질병검사 지원 실적: 검사 의뢰된 공유정액 (8회, 총 27두)에 대한 질병검사 실시 및 결과 통보

(다) 질병검사 결과 : 공유 정액에 대한 질병검사 결과, 모든 정액시료가 PRRSV, PCV2 및 PCV3 음성으로 확인됨.

**< 공유정액 내역 및 질병검사 결과 >**

검사일자	공여종돈장	정액내역	검사결과			비고 (통보일자)
			PRRSV	PCV2	PCV3	
2019.01.21	가야육종	신선정액 4두분: 3364, 3366 3419, 3428-2	음성	음성	음성	2019.01.21
2019.01.21	다비육종 성진	신선정액 3두분: 06-42, 40-08, 54-62	음성	음성	음성	2019.01.21
2019.04.01	가야육종	신선정액 3두분: 3677, 3419, 3428-2	음성	음성	음성	2019.04.01
2019.04.01	금보	신선정액 3두분: 28-138, 6-60, 23-170	음성	음성	음성	2019.04.01
2019.06.17	태안GGP	신선정액 3두분: L18 31-154 , L17 92-117, L18 19-130	음성	음성	음성	2019.06.17
2019.06.24	태안GGP	신선정액 3두분: L18 31-154 , L18 19-130, L17 92-117	음성	음성	음성	2019.06.24
2019.06.27	다비육종	신선정액 5두분: 2097, 2099, 3364, 3419, 3746	음성	음성	음성	2019.06.27
2019.07.08	태안GGP	신선정액 3두분: L18 5-39, L18 L11-37, L71-17	음성	음성	음성	2019.07.08

**라. GSP 국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원**

- GSP 종돈의 베트남 수출을 위하여 2017년부터 한국-베트남간 종돈 수출 검역위생협정 체결을 위해 각별한 노력을 하였으나 성과를 거두지 못했으며, 최근 아프리카 돼지열병의 발생으로 사실상 베트남으로의 종돈 수출 목표 달성이 어려운 실정임.
- 대 베트남 수출을 추진하고 있는 (주)다비육종 및 사업단의 현황 분석 및 실질적인 대응방안 수립 필요

**마. GSP 종돈장 위생방역 지원을 위한 방역위원회 구성 및 운영**

(1) GSP 종돈장 방역위원회 구성

- GSP 참여 종돈장의 방역관리 수의사를 방역위원으로 위촉

구분	소속	성명	방역관리 대상종돈장
위원장	경북대학교	박최규	11개 종돈장 방역관리 총괄
위원	금보디디에프(cj돈돈팜)	이현성	1개 종돈장 : 금보DDF
위원	농협중앙회 종돈개량사업소	문성호	2개 종돈장: 불갑GGP, 수옥GGP
위원	다비육종(발라드동물병원)	고상억 (김미나)	4개 종돈장: 디엔디, 대덕, 성진, 원산종돈장
위원	선진한마을	권성균	1개 종돈장: 단양GGP
위원	가야육종(부경양돈)	박기홍 (박진우)	2개 종돈장: 고성GGP, 산청GGP
위원	피그진코리아	김성훈	자문

(2) GSP 종돈장 방역위원회 운영 결과

(가) 10월 현재 총 5회 방역위원회 및 소위원회를 개최하여 참여종돈장 위생방역 컨설팅 및 종돈 수출 검역 지원

(나) GSP 종돈장 방역위원회 운영 실적 (주요 협의사항)

- ① 2018-1차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2019.03.18, 경북대학교)
  - 2019년 GSP 참여 종돈장 방역위원회 위원 변경 및 확정  
(금보DDF 김소희 위원 이직으로 이현성 위원을 신규 위촉)
  - 2019년도 정기 1차 질병 모니터링 및 위험도평가 실시 계획 수립  
(수출과 연관 없는 호흡기질병 2종을 제외하고, 돼지열병 항원/항체검사와 PCV3 항원검사 추가)
- ② 사업단과 공동으로 참여종돈장 AI 센터 현장 방문 점검 결과 (2회: 2018.04.22, 05.10)
  - 다비육종 조치원 AI 센터 현장 방문 점검 (2019.04.22.)
  - 가야육종 하동 AI 센터 현장방문 점검 (2019.05.10.)
  - 사업단과 방역위원회 공동으로 AI 센터 운영현황, 방역상황 및 애로사항 청취 및 점검 실시
- ③ 2018-2차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2019.06.18., 경북대학교)
  - 2019년 제1차 정기 질병 모니터링 결과 분석 및 컨설팅 방향 협의
  - 2차 정기 질병모니터링 시기 및 방법 협의 (1차와 동일한 방법으로 9월에 실시)
  - 정기 질병 모니터링 및 차단방역 점검결과 보고서를 각 방역위원에게 전달하여 해당 농장에 대한 방역, 위생 컨설팅 실시 추진
- ④ 2018-3차 GSP 방역위원회 (소위원회) 개최 결과 (2019.07.28 경북대학교)
  - 금보DDF PRRS 발생 확인에 따른 PRRS 청정화 계획 수립 및 검토
  - 참석자: 금보DDF 장성훈대표, 최남선이사, 김성훈대표, 박최규
  - 농장 상황을 고려한 PRRS 청정화계획 수립 및 청정화 확인을 위한 PRRS 모니터링 계획 수립 및 확정 (청정화계획 확정 후 사업단 보고)

- ⑤ 2018-4차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2019.08.08., 서면회의)
- 참여종돈장 (금보DDF)의 PRRS 발생에 따른 긴급 방역위원회 개최 (서면 협의)
  - PRRS 발생에 따라 해당 종돈장의 등급을 준GSP종돈장으로 조정 (방역위원 전원 찬성)
  - 해당종돈장의 PRRS 청정화 계획 접수 및 검토
- ⑥ 2018-5차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2019.10.21. 서면회의)
- GSP종돈장 2차 질병 정기 모니터링 결과보고서 각 종돈장 송부 및 검토
  - 모니터링 결과 보고서 각 종돈장 송부 및 방역위원 컨설팅 실시
- \* ASF 발생으로 대면회의 대신 서면회의로 대체

#### 4. 4차년도(2020) 연구결과

##### 가. GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족

(1) 2단계 4차년도 GSP 참여 종돈장 내역 변동

(가) 3차년도에는 선진 태안 종돈장이 추가되어 11개 종돈장이 GSP 사업단에 참여하였으나 하반기에 (주)다비육종의 디엔디종돈장이 기업 사정으로 참여를 포기함.

- 2019년 8월에 금보DDF 종돈장이 PRRS 감염으로 준GSP 종돈장으로 등급조정되었으며 (2019년 8월 15일부터 1년간), 현재 PRRS 안정화/청정화 작업이 성공적으로 진행 중에 있음.
- 2019년 11월 대덕GGP 종돈장의 PRRS 감염으로 준GSP 종돈장으로 등급조정되었으며 (2019년 12월 1일부터 1년간), 현재 PRRS 안정화/청정화 작업이 완료됨.

(나) 4차년도에는 다비육종의 원산종돈장이 기업 사정으로 참여를 포기하여 9개 종돈장 (7개 GGP 및 2개 준GGP)이 GSP동돈 프로젝트에 참여함.

< 2단계 3-4차년도 GSP 종축사업단 참여 종돈장 내역 >

구분	농장명	비고	비고
A	금보DDF	돈돈팜	2019년 8월 준GSP 종돈장으로 등급 조정
B	단양GGP	선진한마을	유지
C	태안GGP	선진한마을	신규
D	불갑GGP	농협중앙회	유지
E	수옥GGP	농협중앙회	유지
F	원산종돈	(주)다비육종	2020년 참여종돈장에서 제외
G	성진종돈	(주)다비육종	유지
H	대덕종돈	(주)다비육종	2019년 12월 준GSP 종돈장으로 등급 조정
I	산청GGP	(주)가야육종	유지
J	고성GGP	(주)가야육종	유지
계	3차년도 상반기 11개 농장, 하반기 10개농장, 4차년도 9개 농장		

(2) GSP 참여 종돈장(10개소)에 대한 정기 질병 모니터링 검사결과 (1차 및 2차)

(가) 질병검사항목: 국내 종돈장 방역관리요령에 의한 검사 대상 질병 중 구제역에 대한 백신항체검사와 함께 종돈 수출 검사 대상 질병 등 총 12종에 대한 항원 및 항체검사를 실시하였음.

- 또한 방역위원회의 요청에 따라 최근 문제된 porcine circovirus 3(PCV3) 항원검사를 추가 실시함.

< GSP 참여 종돈장 질병검사 대상 항목 >

검사대상질병	검사방법	검사키트
구제역(FMD)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
돼지열병(CSF)	항원검사(RT-PCR)	Median Diagnostics, Korea
	항체검사(ELISA)	Bionote/Median, Korea
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	항원검사(RT-PCR)	자체 kit
	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA
돼지썩코바이러스병(PCVD)	항원검사(PCR)	자체 kit
돼지썩코바이러스 3형(PCV3)	항원검사(PCR)	자체 kit
결핵병(Tuberculosis)	항체검사(ELISA)	IDVET, France
브루셀라병 (Brucellosis)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
렙토스피라병 (Leptospirosis)	항체검사(ELISA)	Linnodee, Ireland
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	항체검사(ELISA)	IDVET, France
선모충증 (Trichinella)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA
마이코플라즈마폐렴(SEP)	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA

(3) GSP 참여 종돈장 질병검사 및 컨설팅 지원 결과

가) A (금보DDF) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- 2019년 12월 PRRS 감염에 따라 방역위원회에서 준GSP 종돈장으로 등급을 조정하였고, PRRS 안정화/청정화 계획을 수립하여 추진함
- 2020년 1차 정기 질병 모니터링 검사는 금보DDF 종돈장의 PRRS 안정화/청정화 작업의 일환으로 모든군에 대한 PRRS 항원 및 항체 검사를 지원함
- 모든 247두에 대한 PRRS 항원 및 항체 검사 결과, 항원은 전두수 음성으로 확인되었으며, 항체 양성률은 60.3%로 모든군 일괄 예방접종 이후 항체 수준이 점차 하향 안정화되고 있는 것으로 확인됨.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	247	0	0	149	60.3	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- 금보DDF 종돈장의 PRRS 안정화/청정화 작업이 순조롭게 진행됨에 따라 2020년 2차 정기 질병 모니터링 검사는 사육단계별 시료 채취를 통하여 정상적으로 진행함.
- 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.
- 특히 PRRS의 경우, 농장 내 안정화 (음성화)된 모든 및 자돈군을 대상으로 사료를 채취하여 검사한 결과, 전두수 항원 및 항체 음성으로 나타나 농장내 수직 및 수평감염이 해소된 것으로 판단되며, 향후 PRRS 안정화 기반 하에서 청정화 달성까지 가능할 것으로 생각됨.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	50	-	-	44	95.7	백신항체
돼지열병	50	0	0	42	91.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	50	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCVD)	50	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	50	4	8.7	-	-	
결핵 (TB)	50	-	-	0	0	
브루셀라	50	-	-	0	0	
렙토스피라	50	-	-	0	0	
독소플라즈마	50	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	50	-	-	0	0	
홍막폐렴	50	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	50	-	-	22	47.8	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 30일령 및 60일령 일부 개체를 제외하고 모든 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호하게 유지됨.
- (나) 돼지열병은 전 두수 항원 음성이며, 자돈구간 60일령에서 항체 양성률이 낮으나, 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 2020-1차 검사와 달리, 금번검사서에서 농장 내 안정화 (음성화)된 모든 및 자돈군을 대상으로 사료를 채취하여 검사한 결과, 전 두수 항원 및 항체 음성으로 나타나 농장



내 수직 및 수평감염이 해소된 것으로 판단되며, 향후 PRRS 안정화 기반 하에서 청정화 달성까지 가능할 것으로 생각됨.

- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이나, 모든 일부 개체 및 자돈구간(90, 120일령)에서 PCV3에 대한 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 유행성폐렴의 경우, 2019년도와 금번검사에서 후보돈 및 모돈구간에서 항체 양성 개체가 다수 출현하고 있으며, 자돈구간에서 감염징후가 있으므로 예방접종, 투약조치 등 감염 완화를 위한 방역관리 검토 필요.
- (사) 종합적으로 현재 진행중인 PRRS 청정화 작업이 완료될 때까지 농장 내부방역 및 외부 차단 반역에 집중해야 하며, 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방조치가 필요함.

<A (금보DDF) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	-	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	-	-	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	양성	음성	양성	음성	음성	청정화 진행중
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	-	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	-	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	-	-	음성	청정화
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	-	-	음성	청정화
렘토스피라병	-	음성	-	음성	-	-	-	음성	청정화
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	-	-	음성	청정화
선모충증	-	음성	-	음성	-	-	-	음성	청정화
흉막폐렴	-	음성	-	음성	-	-	-	음성	청정화
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	-	-	양성	모돈구간 항체 양성 자돈구간 감염징후

나) B (단양GGP) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	37	80.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	7	15.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	26	56.5	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	2	4.3	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	37	80.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	5	10.9	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	31	67.4	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	2	4.3	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 150일령 구간에서 일부 항체 음성돈이 존재하지만 전반적인 면역 수준은 양호함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체 양성률이 낮으나 전반적인 면역 수준이 양호함. 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)와 PCV3의 경우의 경우, 모든 및 자돈구간에서 항원이 검출되고 있어 농장의 피해 상황에 따라 예방접종 등 대책 수립 필요.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 호흡기질병 중에서 흉막폐렴의 경우, 모든은 감염항체 양성이나 자돈은 감염징후가 없고, 마이코플라즈마폐렴은 자돈구간(90-120일령)에서 낮은 수준의 감염 징후가 있어 농장 피해 상황에 따라 예방접종 등 적절한 대책 수립이 필요함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 위생등급 유지를 위한 호흡기질병에 대한 대책 수립이 필요함.

<B (단양GGP) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병(PCV2)	양성	-	양성	-	음성	-	양성	-	항원 양성
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렘토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	자돈구간 비감염
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	낮은 감염 징후

다) C (태안GPP) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.5	백신향체
돼지열병	46	0	0	42	91.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	7	15.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	44	95.7	백신향체
돼지열병	46	0	0	37	80.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	7	15.2	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	8	17.4	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간 일부 항체 음성돈이 있으나 전반적으로 면역수준이 양호함
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30 및 60일령)에서 항체양성률이 낮아 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 2차검사서 항원 양성개체가 검출되었으며, PCV3의 경우도 모든 및 자돈구간에서 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 유행성폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 위생상태를 유지하고 있음. 다만, 돼지열병 항체 수준이 불안정하여 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<C (태안GGP) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	양성	-	음성	-	음성	-	양성	-	항원 양성
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	-	양성	-	음성	청정화
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지

라) D (불갑GPP) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	45	97.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	9	20.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	32	69.6	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	19	41.3	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	백신항체
돼지열병	46	0	0	43	93.5	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	13	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	2	4.3	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	20	43.5	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호하게 유지됨(현행유지).
- (나) 돼지열병은 전 두수 항원 음성이며, 2산이하 모돈에서 확인된 항체음성 3두를 제외한 전 두수 항체 양성이므로 전반적인 면역수준이 양호함. 다만, 2산이하 모돈의 면역형성을 고려하여 백신접종 종류 및 시기 보완이 필요.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 일부 자돈에서 항원이 검출되고 있어 농장 상황에 따라 예방접종 조치 필요.
  - 모돈 및 후보돈에서 일부 PCV3 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병 및 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질환의 경우, 흉막폐렴은 3산이상의 모돈과 150일령의 자돈에서 감염항체가 검출되었고, 유행성폐렴의 경우, 자돈구간에서 낮은 수준의 감염 징후가 있어 농장 피해 상황에 따라 예방접종 등 적절한 방역관리가 필요함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질환에 대한 예방 조치가 필요함.

<D (불감GGP) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병(PCV2)	양성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	후보돈/모돈 감염 자돈 비감염
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렘토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	모돈 1두, 150일령 1두 항체양성.
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염징후

마) E (농협-수육GPP) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	39	84.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	45	97.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	감염 징후
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	17	37.0	감염 징후

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	46	100.0	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	3	6.5	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	13.0	-	-	감염 징후
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	10	21.7	감염 징후



(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든 및 자돈 일부구간에서 항체 양성율이 낮으므로 백신 프로그램 보강 필요.
- (나) 돼지열병은 전 두수 항원 음성이며, 후보돈 및 모든, 자돈 전 두수 항체 양성으로 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이나 PCV3는 2산이하 모든 및 자돈구간(90-150일령)에서 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증 및 흉막폐렴은 전두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 유행성폐렴의 경우, 2019년부터 현재까지 후보돈 및 모든구간에서 항체 양성 개체가 다수 출현하고 있음. 반면 자돈구간은 모체이행항체 소실 이후 음성을 유지하고 있어 자돈구간으로의 수평감염을 막기 위한 후보돈 및 모든의 도입 및 방역관리가 필요함
- (사) 종합적으로 중돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수중돈장 요건 강화를 위한 일부 호흡기질병(유행성폐렴)에 대한 예방 조치가 필요함.

<E (농협-수육GGP) 중돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	양성	-	150일령 항원양성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	감염징후
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	모든구간 항체양성 자돈구간 비감염

바) H (다비-성진) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	44	95.7	백신항체
돼지열병	46	0	0	44	95.7	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	6.5	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마페렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	40	87.0	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	8	17.4	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 30일령 구간에서 1두 항체 음성이나, 전반적인 면역수준이 양호함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간(30일령)에서 항체 양성률이 다소 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이며, PCV3의 경우 2산이하 모든 및 자돈구간 (90-150일령)에서 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 유행성폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 위생 상태를 유지하고 있음. 다만, 돼지열병 항체 수준이 자돈 30일령에서 가장 낮아, 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<H (다비-성진) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지

사) H(다비-대덕) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	37	-	-	36	97.3	백신항체
돼지열병	37	0	0	29	78.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	37	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	37	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	37	4	10.8	-	-	
결핵 (TB)	37	-	-	0	0	
브루셀라	37	-	-	0	0	
렙토스피라	37	-	-	0	0	
독소플라즈마	37	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	37	-	-	0	0	
흉막폐렴	37	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	37	-	-	0	0	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	36	78.3	백신항체
돼지열병	46	0	0	40	87.0	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	13	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈구간 30-150일령 전반에 걸쳐 항체 음성돈 출현, 백신접종 프로그램(자돈의 예방약 종류 및 접종 시기 등)에 대한 보완이 필요함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체 양성률이 낮으나 전반적인 면역 수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 2019년 12월 농장 내 PRRS 바이러스가 유입되어 준 GSP 종돈장으로 등급 조정이 되었으나 바로 청정화작업 (비감염 음성 모돈군을 제외한 전체 자돈구간 도태 및 방역 조치)으로 2020년 1차 및 2차에서 전 두수 항원/항체 음성으로 확인되어 단기간에 청정화에 성공하였음. 향후 외부 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이며, PCV3의 경우 후보돈 및 2산이하 모돈 및 자돈 60-90일령 구간에서 일부 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 유행성폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 위생 상태를 유지하고 있음. 다만, 돼지열병 항체 수준이 자돈 60일령에서 가장 낮아, 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<H(다비-대덕) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 회복/유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	음성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지

아) I (가야-산청GGP) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인 하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	38	82.6	백신항체
돼지열병	46	0	0	33	71.7	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	3	6.5	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	30	65.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	13	28.3	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인 하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	41	89.1	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	4	8.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	30	65.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	24	52.2	

(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든 및 자돈 전 구간 항체 양성으로 2019년(면역수준 미흡으로 백신 프로그램 보완 요청)에 비하여 면역수준이 양호해졌음(현행 유지)
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈 일부구간(30일령) 항체 양성률이 낮으나 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2)는 항원 음성이나, PCV3는 항원 양성으로 농장 피해 상황을 고려한 예방대책 수립 필요.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수 종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<I (가야-산청GGP) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염항체양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후

차) J (가야-고성GGP) 종돈장

(1) 2020-1차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	20	43.5	백신항체
돼지열병	46	0	0	39	84.8	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	9	20.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	29	63.0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	16	34.8	

(2) 2020-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성수	%	양성수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	32	69.6	백신항체
돼지열병	46	0	0	36	78.3	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	4	8.7	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	15	33.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	28	60.9	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	19	41.3	



(3) 2020년 1/2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 자돈 일부 구간(30-90일령)에서 항체 형성이 미흡하여 백신접종 프로그램 (백신의 종류 및 시기)에 대한 보완이 필요함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체 양성률이 낮아 백신 프로그램 보완이 필요함 (40/60일 2차 접종 권장).
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2)와 PCV3의 경우, 자돈구간에 항원이 검출되고 있어 농장 피해상황을 고려하여 필요시 예방접종 등 대책 수립이 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질병의 경우, 자돈구간에 흉막폐렴, 유행성폐렴의 감염 징후가 있으므로 감염 및 피해상황에 대한 감시와 함께 예방접종, 예방적 투약조치 등의 감염 완화 조치 적용을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수 종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<J (가야-고성GGP) 종돈장 2020년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2019-1차		2019-2차		2020-1차		2020-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
씨코바이러스병(PCV2)	양성	-	음성	-	음성	-	양성	-	항원 양성 전환
돼지씨코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	감염 징후
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염항체 양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후

나. GSP 참여 종돈장 질병발생위험도 평가 및 분석

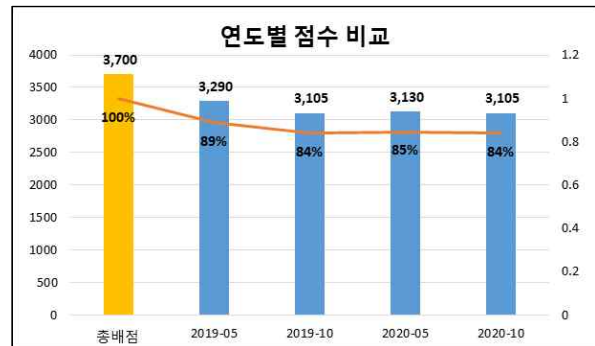
1) A(금보DDF) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	89%	89%	89%	89%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	77%	77%	83%	77%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	39%	40%	39%
위험노출빈도	100	58%	58%	58%	58%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2019-05	3,290	89%
2019-10	3,105	84%
2020-05	3,130	85%
2020-10	3,105	84%



다) 평가자 종합의견

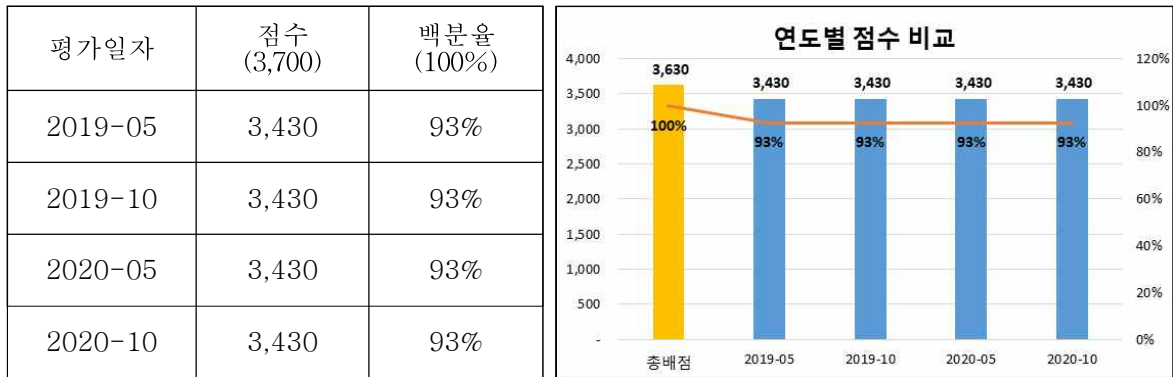
- 금보 DDF는 2019년 PRRS 유입 이후, 최근 질병 검사에서 PRRS 안정화 및 청정화 진행중에 있으므로 외부 차단방역 활동과 함께 농장 내부 방역(돈사간 차단방역)에도 각별한 주의가 필요하다.

2) B(선진-단양GPP) 중돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	81%	81%	81%	81%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	100%	100%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	91%	91%	91%	91%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	97%	97%	97%	97%
직원교육점검	100	97%	97%	97%	97%
PRRS Status&History	100	100%	100%	100%	100%
위험노출빈도	100	81%	81%	81%	81%

나) 평가시기별 평가점수 종합



다) 평가자 종합의견

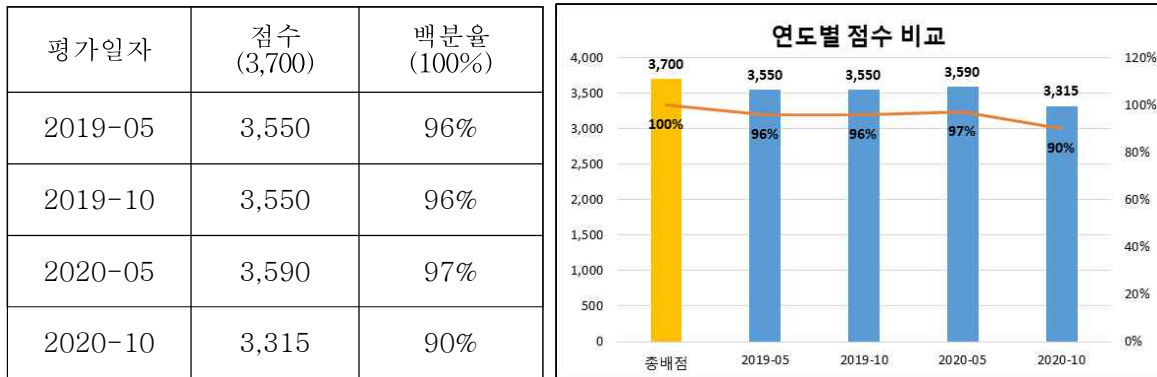
- 평가기간 중, 평가항목별 점수에 큰 변동 없이 안정적인 차단 방역수준을 유지하고 있음.

3) C(태안GPP) 중돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	96%	96%	96%	100%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	97%	97%	97%	97%
반입물품	100	96%	96%	96%	85%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	100%	100%	77%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	97%
PRRS Status&History	100	100%	100%	100%	91%
위험노출빈도	100	79%	79%	88%	55%

나) 평가시기별 평가점수 종합



다) 평가자 종합의견

- 평가기간 중, 평가항목별 점수에 큰 변동 없이 안정적인 차단 방역수준을 유지하고 있음.

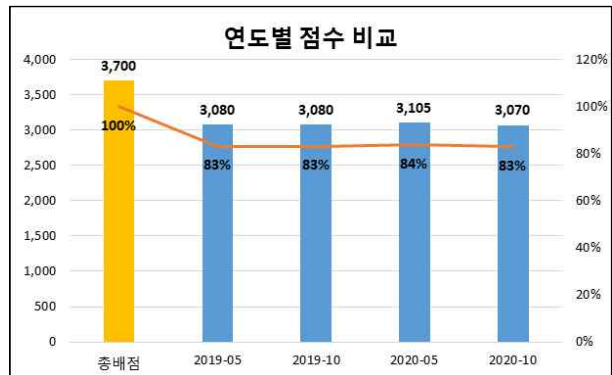
4) D(불갑GPP) 중돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	70%	70%	70%	70%
농장경계	100	60%	60%	100%	70%
대인방역	100	81%	81%	84%	81%
차량방역	100	91%	91%	91%	94%
반입물품	100	96%	93%	89%	89%
후보돈&정액	100	91%	91%	91%	91%
소득방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소득&방제활동	100	83%	89%	80%	80%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	94%	91%
위험노출빈도	100	70%	70%	69%	70%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2019-05	3,080	83%
2019-10	3,080	83%
2020-05	3,105	84%
2020-10	3,070	83%



다) 평가자 종합의견

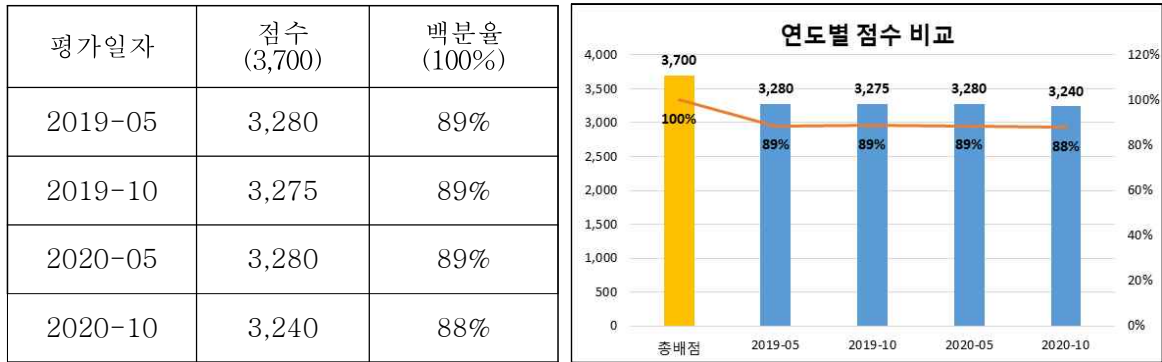
- 평가기간 중, 평가항목별 점수에 큰 변동 없이 안정적인 차단 방역수준을 유지하고 있음.

5) E(농협-수육GPP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	81%	77%	77%	77%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	97%	97%	97%	100%
반입물품	100	93%	93%	93%	93%
후보돈&정액	100	86%	86%	86%	91%
소득방제	100	90%	90%	90%	90%
내부방역,소득&방제활동	100	86%	91%	91%	79%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	74%	75%	75%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합



다) 평가자 종합의견

- 수육농장의 경우 지리적여건&농장접근성에서 성적이 하락하였으며 내부방역 소득&방제활동, 위험노출빈도에서 상승하였다.
- 지리적여건&농장접근성에 4%하락하였으며 내부방역 소득&방제활동 항목에서 5%, 위험노출빈도에서 1% 상승하였다.

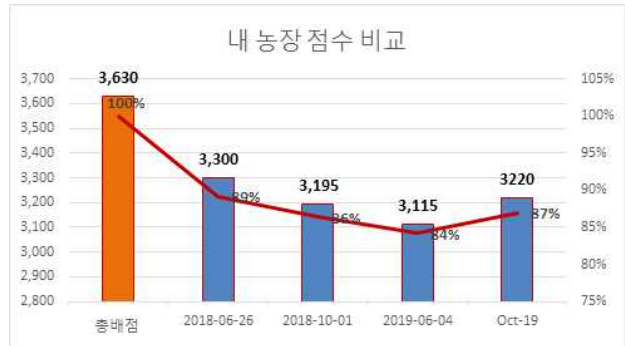
6) F(다비-원산) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-04	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	86%	100%	77%	77%
농장경계	100	70%	50%	100%	100%
대인방역	100	97%	100%	100%	100%
차량방역	100	89%	94%	97%	100%
반입물품	100	96%	100%	93%	93%
후보돈&정액	100	66%	83%	86%	91%
소독방제	100	90%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	71%	76%	91%	79%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	71%	52%	75%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2019-04	3,115	84%
2019-10	3220	87%



다) 평가자 종합의견

- 원산 농장의 경우 지리적여건&농장 접근성, 대인방역, 차량방역, 반입물품, 후보돈&정액, 내부방역, 소독&방제활동 항목에서 상승하였으며 농장경계, 위험노출빈도 항목에서 하락하였다.
- 지리적여건&농장 접근성 14%, 대인방역 3%, 차량방역 5%, 반입물품 4%, 후보돈&정액 17%, 내부방역,소독&방제활동 5% 상승, 농장경계 20%, 위험노출빈도 19% 하락하였다.

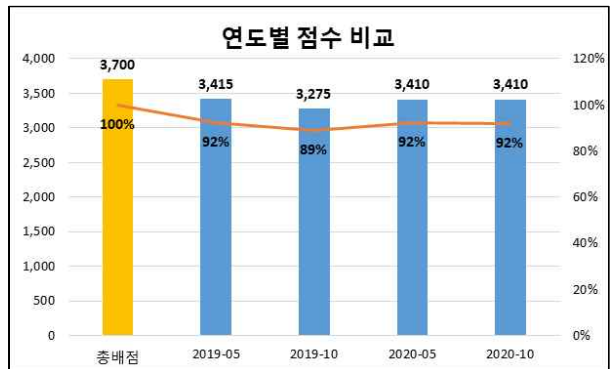
7) H(다비-성진) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	94%	73%	94%	94%
농장경계	100	100%	70%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	86%	100%	86%	86%
소독방제	100	100%	90%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	89%	100%	100%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	97%	91%	91%
위험노출빈도	100	71%	73%	70%	70%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2019-05	3,415	92%
2019-10	3,275	89%
2020-05	3,410	92%
2020-10	3,410	92%



다) 평가자 종합의견

- 평가기간 중, 평가항목별 점수에 큰 변동 없이 안정적인 차단 방역수준을 유지하고 있음.

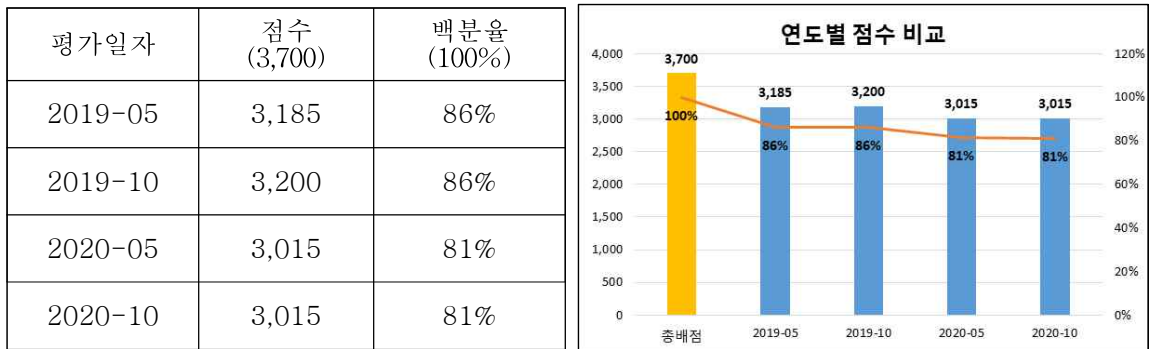


8) I(다비-대덕) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	61%	64%	61%	61%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	91%	100%	100%	100%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	81%	84%	79%	79%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	39%	39%
위험노출빈도	100	76%	68%	76%	76%

나) 평가시기별 평가점수 종합



다) 평가자 종합의견

- PRRS 감염으로 인한 점수 하락. 이후 외부/내부 출하 대 2인1조 근무체계 유지.
- 물품계류시간 준수 및 방역강화 필요

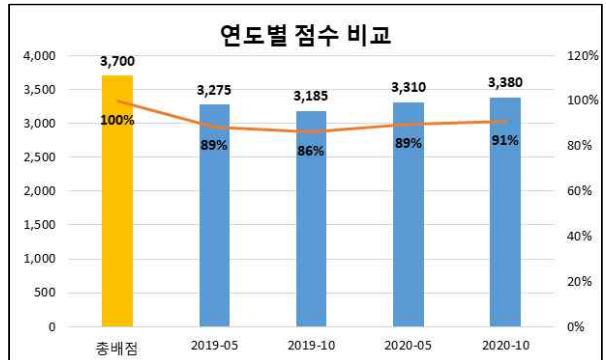
9) J(가야-산청GGP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	79%	61%	79%	93%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	97%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	91%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	94%
소독방제	100	90%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	91%	81%	96%	96%
직원교육점검	100	89%	100%	89%	89%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	71%	76%	72%	70%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2019-05	3,275	89%
2019-10	3,185	86%
2020-05	3,310	89%
2020-10	3,380	91%



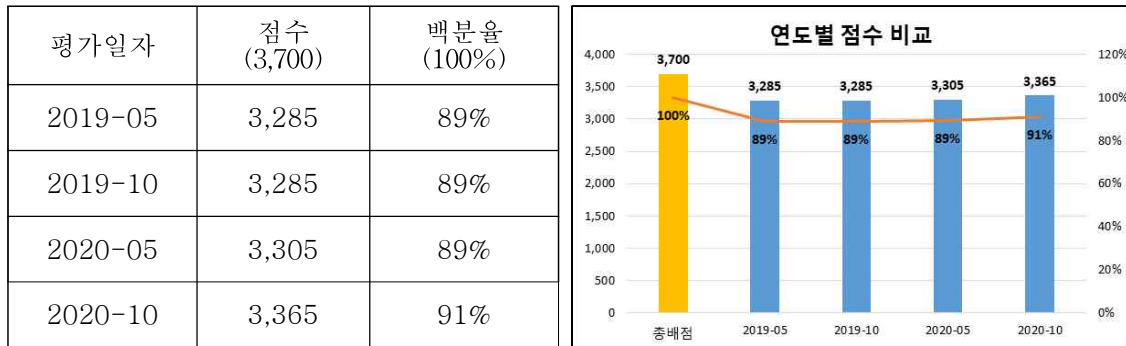
다) 평가자 종합의견

- 산청농장은 평가기간 중 평가항목별 큰 변동사항이 없이 차단방역 관리가 유지되고 있으며, 현재 수준의 차단방역 관리 및 점검을 유지하면 됨.

10) K(가야-고성GGP) 종돈장  
 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	81%	81%	81%	96%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	97%	97%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	89%
소독방제	100	90%	90%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	91%	91%	94%	94%
직원교육점검	100	89%	89%	89%	89%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	69%	69%	68%	68%

나) 평가시기별 평가점수 종합



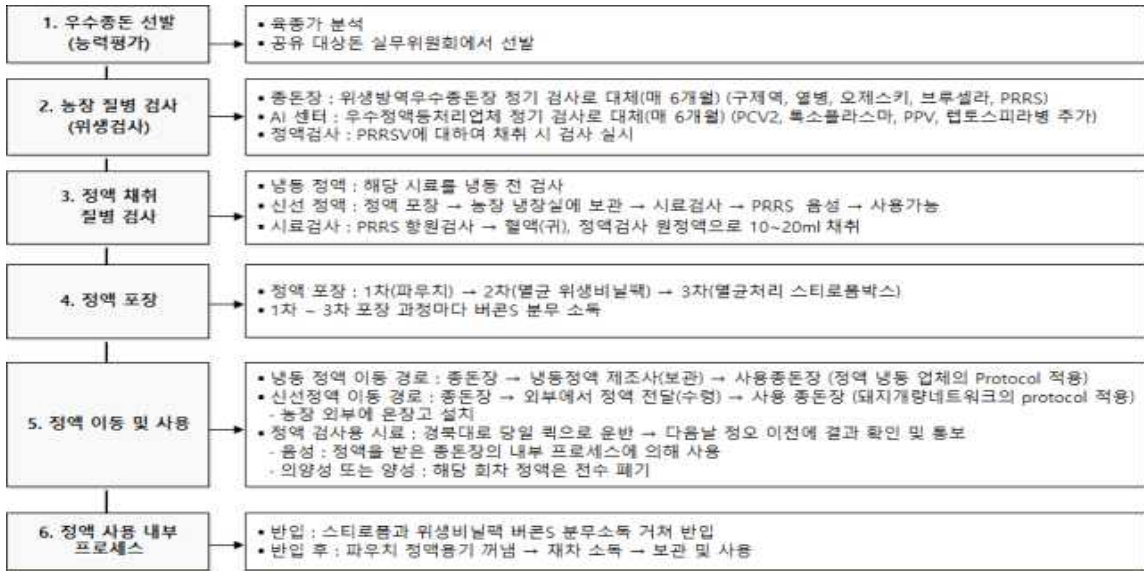
다) 평가자 종합의견

- 고성농장은 평가기간 중 평가항목별 큰 변동사항이 없이 차단방역 관리가 유지되고 있으며, 현재 수준의 차단방역 관리 및 점검을 유지하면 됨.

**다. GSP 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액검사 지원**

(1) 1차년도 확정된 정액공유 절차에 따라 정액 공유 실시 : 공유절차 변동 없음

**< GSP 종돈장 정액 공유 절차 >**



(2) 2020년 공유 정액에 대한 질병검사 지원

(가) 생산 종돈장 : 태안GGP (2회 17두), 가야육종 (9회, 26두), 다비육종 (14회 23두)

(나) 질병검사 지원 실적: 2020년 09월 21일까지 검사 의뢰된 공유 정액 (25회 66점)에 대한 질병검사 실시 및 결과 통보

(다) 질병검사 결과 : 공유 정액에 대한 질병검사 결과, 모든 정액시료가 PRRSV, PCV2 및 PCV3 음성으로 확인됨.

**<2020년 공유정액 내역 및 질병검사 결과 >**

검사일자	공여종돈장	정액내역	검사결과			비고 (통보일자)
			PRRSV	PCV2	PCV3	
01.20	다비육종	신선정액 2점 3587(듀록), 1065(요크샤)	음성	음성	음성	01.20
02.03	다비육종	신선정액 2점 7571(듀록), 1551(요크샤)	음성	음성	음성	02.03
02.19	가야육종 (산청GGP)	신선정액 7점 (별첨 결과보고서)	음성	음성	음성	02.19
03.02	다비육종	신선정액 2점 3587(듀록), 1064(요크샤)	음성	음성	음성	03.02
03.16	가야육종	신선정액 1점 3366(듀록)	음성	음성	음성	03.16
03.16	선진태안G GP	신선정액 8점 (별첨 결과보고서)	음성	음성	음성	03.16
03.23	다비육종	신선정액 1점 1064(요크샤)	음성	음성	음성	03.23
04.03	가야육종	신선정액 5점 (별첨 결과보고서)	음성	음성	음성	04.03
04.06	선진태안G	신선정액 9점	음성	음성	음성	04.06

	GP	(별첨 결과보고서)				
04.13	가야육종	신선정액 1점 YY7551(요크셔)	음성	음성	음성	04.13
04.17	다비육종	신선정액 1점 YY1064(요크사)	음성	음성	음성	04.17
05.01	다비육종	신선정액 1점 DD-3587	음성	음성	음성	05.01
05.04	다비육종	신선정액 1점 YY1064(요크사)	음성	음성	음성	05.04
05.11	다비육종	신선정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	05.11
05.18	다비육종	신선정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	05.18
06.15	가야육종	신선정액 2점 2775, 3366	음성	음성	음성	06.15
06.29	다비육종	신선정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	06.29
07.06	가야육종	신선정액 1점 2775	음성	음성	음성	07.06
07.06	다비육종	신선정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	07.06
07.27	가야육종	신선정액 1점 3364	음성	음성	음성	07.27
07.27	다비육종	신선정액 1점 YY1064	음성	음성	음성	07.27
08.17	가야육종	신선정액 2점 DD3756, DD3789	음성	음성	음성	08.17
08.20	가야육종	신선정액 6점 L6758, L6714, L7251, L8006, L7747, L7252	음성	음성	음성	08.20
09.14	다비육종	신선정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	09.14
09.21	다비육종	신선정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	09.21
10.12	다비육종	신정정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	음성
10.22	농협(불갑 GGP)	응돈 혈액 3점 LAG5675, LAG6455, YAG5808	음성	음성	음성	음성
10.24	다비육종	응돈 혈액 2점 3972, 3973	음성	음성	음성	음성
10.26	다비육종	신정정액 1점 YY7551	음성	음성	음성	음성
11.05	가야육종	응돈 혈액 4점 D9374, D9375, D9376, D9388	음성	음성	음성	음성
11.09	다비육종	신정정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	음성
11.23	다비육종	신정정액 2점 DD3587, YY1064	음성	음성	음성	음성
합계	2020년 11월 23일까지 총 32회 78점 검사 완료 및 통보					

**라. GSP 국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원**

- GSP 종돈의 베트남 수출을 위하여 2017년부터 한국-베트남간 종돈 수출 검역위생협정 체결을 위해 각별한 노력을 하였으나 성과를 거두지 못했으며, 최근 아프리카 돼지열병의 발생으로 사실상 베트남으로의 종돈 수출 목표 달성이 어려운 실정임.
- 대 베트남 수출을 추진하고 있는 (주)다비육종 및 사업단의 현황 분석 및 실질적인 대응방안 수립 필요

**마. GSP 종돈장 위생방역 지원을 위한 방역위원회 구성 및 운영**

(1) 2020년 GSP 종돈장 방역위원회 구성

- GSP 참여 종돈장의 방역관리 수의사를 방역위원으로 위촉

구분	소속	성명	방역관리 대상종돈장
위원장	경북대학교	박최규	9개 종돈장 방역관리 총괄
위원	금보디디에프(cj돈돈팜)	이현성	1개 종돈장 : 금보DDF
위원	농협중앙회 종돈개량사업소	장호진 (김판수)	2개 종돈장: 불갑GGP, 수옥GGP
위원	다비육종(발라드동물병원)	고상억 (김미나)	3개 종돈장: 대덕, 성진, 산청종돈장
위원	선진한마을	권성균	1개 종돈장: 단양GGP
위원	가야육종(부경양돈)	박기홍 (박진우)	2개 종돈장: 고성GGP, 산청GGP
위원	피그진코리아	김성훈	자문

(2) 2020년 GSP 종돈장 방역위원회 운영 결과

(가) 10월 현재 총 4회 방역위원회 및 소위원회를 개최하여 위생방역 컨설팅 및 종돈 수출검역 지원

(나) GSP 종돈장 방역위원회 운영 실적 (주요 협의사항)

- ① 2020-1차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2019.04.27, 서면회의)
  - 2020년 1차 정기 질병 모니터링 및 위험도평가 실시 계획 수립
  - 2019년도와 동일한 검사항목 및 검사항목으로 추진
  - 질병 모니터링에 필요한 재료를 각 종돈장으로 직접 송부
  - 참석자: 방역위원회 위원 전원 대상
- ② 2020-2차 GSP 방역소위원회 개최 결과 (2020.05.19.)
  - 농림축산검역본부 동물방역과 방문 협의 추진
  - GSP 종돈 수출 관련 진행상황 협의 및 라오스 수출 방안 타진
  - 참석자: 사업단(강희철단장), 방역위원(박최규, 고상억), 다비육종(고대영), 동물검역과(백현 과장, 이민혜사무관, 하진경 주무관)
- ③ 2020-3차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2020.05.26, 경북대학교)
  - 2020년 GSP 참여 종돈장 방역위원회 위원 변경 및 확정  
(농협 문성호 원장 인사이동에 따라 장호진(김판수)원장을 신규 위촉)
  - 2020년 1차 정기 질병모니터링 추진 결과 분석 및 컨설팅 방향 협의
  - 2020년 1차 정기 차단방역 점검 추진 결과 분석 및 컨설팅 방향 협의
  - 준GSP 종돈장 (2개소)에 대한 PRRS 청정화 진행 상황 점검 및 추진계획 협의

\* 아래 주요 내용 참조

<준GSP 종돈장 점검 및 평가 결과 정리>

□ 다비육종 대덕 GGP 종돈장 점검 및 평가

1) 추진 경과

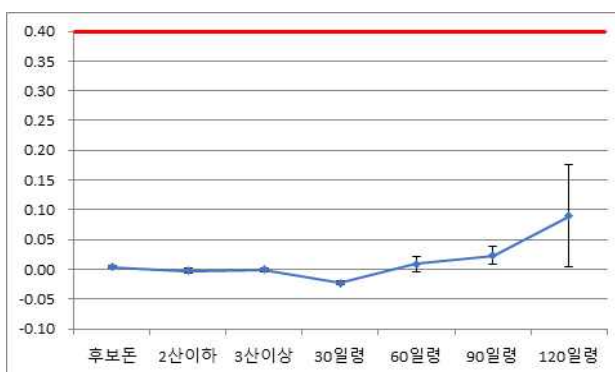
- 2019년 11월 22일자로 PRRS 유입 사실이 방역위원회로 통보되어 2019년 12월 1일부터 1년간 준 GSP 종돈장으로 등급 조정 (방역위원회 의결)
- 자체 청정화계획 수립 및 추진 (모돈군 제외 이유자돈 이상 전두수 도태, 다각적인 방역조치 및 청정화 확인 검사 등 추진)

2) 추진 결과

- 정기적인 자체 PRRS 검사로 감염돈사 이외 돈사(번식돈사 및 자돈사) 폐지의 PRRSV 비감염 확인 (2019년 11월 - 2020년 4월)
- 2020년 5월 정기 질병 검사 결과, PRRSV 항원 및 항체 음성 확인

<모돈 및 일령별 자돈/육성돈/비육돈 37두 검사 결과- 전두수 음성 확인>

PRRS	항체수준		항체양성률 (%)
	평균	표준편차	
후보돈	0.00	0.00	0(0/3)
2산이하모돈	0.00	0.00	0(0/5)
3산이상모돈	0.00	0.00	0(0/5)
30일령	-0.02	0.00	0(0/6)
60일령	0.01	0.01	0(0/6)
90일령	0.02	0.01	0(0/6)
120일령	0.09	0.09	0(0/6)



3) 방역위원회 의결사항 검토

- 다비육종 대덕GGP 종돈장의 PRRS 청정화 달성 판단을 위한 추가 정밀검사 실시 여부 협의
- 우수종돈장 인증 신청 중이며, 심사(6월 예정)에 통과되면 대덕GGP 종돈장의 등급을 준GSP 등급에서 GSP등급으로 조정하도록 함(방역위원회 전원 결의).

□ 금보디디에프 종돈장 점검 및 평가

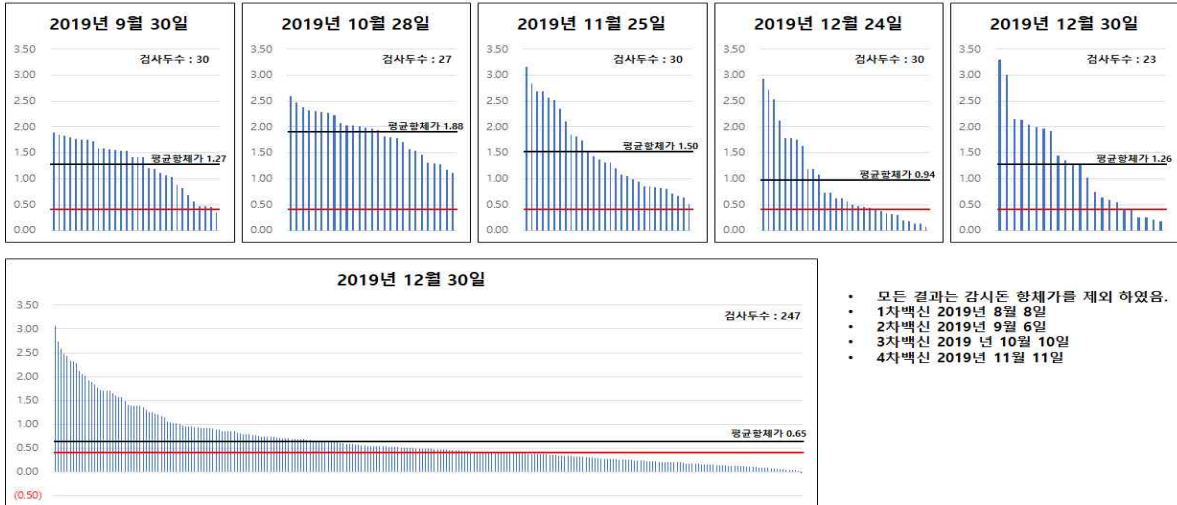
1) 추진 경과

- 2019년 8월 2일자로 PRRS 유입 사실이 방역위원회로 통보되어 2019년 8월 15일부터 1년간 준 GSP 종돈장으로 등급 조정 (방역위원회 의결)
- 자체 청정화계획 수립 및 추진 (모돈사 제외 전두수 도태, 모돈 백신접종, 다각적인 방역조치 및 청정화 확인 검사 등 추진)

2) 추진 결과

- 백신 접종 모돈군의 정기 항원 및 항체검사로 항원 음성 확인 및 항체 양성을 및 항체수준의 지속적인 저하 확인
- \* 5월 정기 모니터링 검사에서 모돈 247두에 대한 항원/항체 검사 결과, 전두수 항원 음성 및 항체 양성률 60.3% (149/247)로 상당수 모돈이 항체 음전화됨.

시기별 모돈군 항체가 분석 결과



- 이후 모돈(감시돈 포함), 수직감염(신생자돈 교환) 검사 및 자돈에 대한 항원 검사 결과, 2020년 3월말 이후 현재까지 음성으로 확인됨
- 4월 22일 검정돈사 검사 결과, 5개동 중 4개동은 항원/항체 음성이었으나 1개동(검정사 1동 1방)에서 항원/항체 양성돈이 검출되어 전두수 즉각 도태함.
- 이후 검정사 검정돈에 대한 항원/항체검사 결과, 5월 7일 이후 음성 유지

검사시기 (일자)	검정사-1동		검정사-2동		검정사-3동		검정사-4동		검정사-5동	
	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원
2020.04.22	23/48	6/48	-	-	-	-	-	-	0/12	0/12
2020.04.29	21/48	0/48	0/12	0/12	-	-	0/2	0/2	0/12	0/12
2020.05.07	-	-	0/36	0/36	-	-	0/2	0/2	0/12	0/12
2020.05.13	0/24	0/24	0/12	0/12	-	-	0/2	0/2	0/12	0/12
2020.05.21	-	-	0/48	0/48	-	-	0/8	0/8	0/12	0/12

3) 향후 PRRS 청정화 추진계획

- 아직 PRRS 청정화를 확신할 수 없는 상황이므로 청정화 작업 및 정기검사를 지속 추진
- 모돈군이 항체 음전되고 있으나 최종적으로 항체 양성 모돈을 제거하는 작업이 필요 (모돈 제거 방법 및 시점 협의 필요)
- \* 모돈군의 항체 음성화 과정 심층 분석 : 항체 양성 및 음성 모돈(각 20두)를 정기 검사하여 음성화 시기 예측 및 대응

4) 방역위원회 의결사항 검토

- 금보디디에프 종돈장은 아직 PRRS 청정화를 인정할 수 없으며, 지속적인 청정화작업 및 모니터링 검사 추진 필요
- 종돈장의 청정화 의지가 있고, 강도 높은 청정화작업을 계속 추진하고 있으므로 2020년 8월까지 청정화 진행 결과를 지켜 볼 필요가 있으며, 현 상황에서는 준GSP 종돈장 등급을 유지하며 사업에 계속 참여할 수 있도록 허용 건의

(가) 2020-4차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2020.09.10. 서면회의)

- 참여종돈장 2차 정기 질병 모니터링 추진(9-10월) 계획 수립 및 전달
- 참여종돈장 2차 정기 차단방역 점검 평가계획 수립 및 전달 (고상역위원)
- 9-10월간 사료채취, 질병검사 및 분석, 차단방역 점검 및 분석 결과 종합한 다음, COVID-19 발생상황을 고려하여 대면 또는 서면회의를 통하여 컨설팅 실시

(나) 2018-5차 GSP 방역위원회 개최 예정 : 2020년 10월 중 대면 또는 서면회의 예정



## 5. 5차년도(2021) 연구결과

### 가. GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생검역요건 충족

(1) 2단계 5차년도 GSP 참여 종돈장 내역 변동

- 5차년도에는 9개 종돈장 (7개 GGP 및 2개 준GGP)이 GSP동돈 프로젝트에 참여하였으며, 2개 준 GSP 종돈장은 문제질병인 PRRS 안정화/청정화 작업이 완료되어 GSP 종돈장으로 복귀하였음.

< 2단계 5차년도 GSP 종축사업단 참여 종돈장 내역 >

구분	농장명	비고	비고
A	금보DDF	돈돈팜	2019년 8월 준GSP 종돈장으로 등급 조정
B	단양GGP	선진한마을	유지
C	태안GGP	선진한마을	유지
D	불갑GGP	농협중앙회	유지
E	수옥GGP	농협중앙회	유지
F	성진종돈	(주)다비육종	유지
G	대덕종돈	(주)다비육종	2019년 12월 준GSP 종돈장으로 등급 조정
H	산청GGP	(주)가야육종	유지
I	고성GGP	(주)가야육종	유지
계	5차년도 9개 농장		

(2) GSP 참여 종돈장(10개소)에 대한 정기 질병 모니터링 검사결과 (1차 및 2차)

- 질병검사항목: 국내 종돈장 방역관리요령에 의한 검사 대상 질병 중 구제역에 대한 백신항체검사와 함께 종돈 수출 검사 대상 질병 등 총 12종에 대한 항원 및 항체검사를 실시하였음.
- 또한 방역위원회의 요청에 따라 최근 한국에서 발생한 porcine circovirus 3 (PCV3)에 대한 항원검사를 추가로 실시하였음.

< GSP 참여 종돈장 질병검사 대상 항목 >

검사대상질병	검사방법	검사키트
구제역(FMD)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
돼지열병(CSF)	항원검사(RT-PCR)	Median Diagnostics, Korea
	항체검사(ELISA)	Bionote/Median, Korea
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	항원검사(RT-PCR)	자체 kit
	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA
돼지썩코바이러스병(PCVD)	항원검사(PCR)	자체 kit
돼지썩코바이러스 3형(PCV3)	항원검사(PCR)	자체 kit
결핵병(Tuberculosis)	항체검사(ELISA)	IDVET, France
브루셀라병 (Brucellosis)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
렙토스피라병 (Leptospirosis)	항체검사(ELISA)	Linnodee, Ireland
톡소플라즈마병 (Toxoplasmosis)	항체검사(ELISA)	IDVET, France
선모충증 (Trichinella)	항체검사(ELISA)	Prionics, Switzerland
흉막폐렴 (Pleuropneumonia)	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA
마이코플라즈마폐렴(SEP)	항체검사(ELISA)	IDEXX, USA

(3) GSP 참여 종돈장 질병검사 및 컨설팅 지원 결과

가) A (금보DDF) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흥막폐렴에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지열병	46	0	0	36	78.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	13.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흥막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	18	39.1	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증에 대한 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	백신항체
돼지열병	46	0	0	43	93.5	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흥막폐렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	21	45.7	

(3) 2021-2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호하게 유지됨.
- (나) 돼지열병은 전 두수 항원 음성이며, 자돈구간 일부(30일령)에서 항체 양성률이 낮으나, 전반적인 면역 수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 모든 및 자돈군 전 두수 항원 및 항체 음성으로 나타나 2021년도 1차에 이어 농장 내 수직 및 수평감염이 해소된 것으로 판단되며, 향후에도 외부 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우 항원 음성이나, 모든 일부 개체 및 자돈구간(30일령)에서 PCV3에 대한 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질병은 흉막폐렴의 경우, 후보돈 일부(1두)에서 감염항체가 확인되었으나 모든군 및 자돈군은 감염항체 음성임. 유행성폐렴의 경우, 2021-1차 검사와 금번 검사에서 지속적으로 모든 구간 일부 항체 양성 개체가 출현하고 있으며, 자돈구간에서 감염징후가 있으므로 예방접종, 투약조치 등 감염 완화를 위한 방역관리 검토 필요.
- (사) 종합적으로 수출 관련 질병에 대한 방역 문제는 없으나, PRRS 청정화 유지를 위한 차단방역 노력이 지속되어야 하며, 국내 우수 종돈장 요건 강화를 위한 호흡기 질병 예방 조치가 필요함.

<A (금보DDF) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	-	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	-	-	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	양성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 회복/유지
썌코바이러스병(PCV2)	-	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	-	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	-	-	음성	-	음성	-	음성	청정화
브루셀라병	-	-	-	음성	-	음성	-	음성	청정화
렙토스피라병	-	-	-	음성	-	음성	-	음성	청정화
톡소플라즈마병	-	-	-	음성	-	음성	-	음성	청정화
선모충증	-	-	-	음성	-	음성	-	음성	청정화
흉막폐렴	-	-	-	음성	-	음성	-	양성	감염항체 후보돈 1두 양성
유행성폐렴	-	-	-	양성	-	양성	-	양성	감염징후

나) B (단양GGP) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	36	78.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	10	21.7	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	10	21.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	28	60.9	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	13	28.3	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증 청정화 유지 확인.
- 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	43	93.5	백신항체
돼지열병	46	0	0	33	71.7	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	1	2.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	24	52.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	16	34.8	

(3) 2021년-2차 검사결과 종합분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 150일령 구간에서 일부 항체 음성돈이 존재하지만 전반적인 면역 수준은 양호함.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체 양성률이 낮으나 전반적인 면역 수준이 양호함. 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 2회(40, 60일) 접종으로 보완해야 함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)와 PCV3의 경우의 경우, 모든 및 자돈구간에서 항원이 검출되고 있어 농장의 피해 상황에 따라 예방접종 등 대책 수립 필요.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 호흡기질병 중에서 흉막폐렴의 경우, 모든은 감염항체 양성이나 자돈은 감염징후가 없고, 마이코플라즈마폐렴은 자돈구간(90-120일령)에서 낮은 수준의 감염 징후가 있어 농장 피해 상황에 따라 예방접종 등 적절한 대책 수립이 필요함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 위생등급 유지를 위한 호흡기질병에 대한 대책 수립이 필요함.

<B (단양GGP) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	양성	-	양성	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	낮은 감염 징후
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	자돈구간 감염

다) C (선진-태안GGP) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지열병	46	0	0	35	76.1	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	2	4	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	4	8.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	백신항체
돼지열병	46	0	0	38	82.6	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지췌코바이러스병(PCV2)	46	2	4.3	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	10	21.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2021년-1,2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모돈 및 자돈 전 구간 항체 양성으로 면역수준이 양호함 (현행 백신접종 프로그램 유지).
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈구간 일부(60일령)에서 항체 양성률이 낮아 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램을 보완(40/60일 2회) 검토 필요함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 후보돈과 자돈 150일령에서 항원 양성개체가 각 1두 검출되었으며, PCV3의 경우도 후보돈 및 모돈, 자돈구간에서 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 유행성폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기질병도 청정화를 유지하는 등 최상의 면역 상태를 유지하고 있음. 다만, 자돈 일부 구간에 돼지열병 항체 수준이 낮아 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<C (선진-태안GGP) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지

라) D (불갑GPP) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	백신항체
돼지열병	46	0	0	46	100	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	4	8.7	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	45	-	-	45	100	백신항체
돼지열병	45	0	0	45	100	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	45	0	0	0	0	
돼지씨코바이러스병(PCV2)	45	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	45	3	6.7	-	-	
결핵 (TB)	45	-	-	0	0	
브루셀라	45	-	-	0	0	
렙토스피라	45	-	-	0	0	
독소플라즈마	45	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	45	-	-	0	0	
흉막폐렴	45	-	-	2	4.4	감염항체
마이코플라즈마	45	-	-	4	8.9	



(3) 2021년-2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 후보돈 및 모돈구간 및 자돈 구간 전 두수 항체 양성으로, 전반적인 면역수준이 양호함.
- (나) 돼지열병은 전 두수 항원 음성이며, 후보돈 및 모돈 구간 및 자돈 구간 전 두수 항체 양성으로, 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 전 두수 항원 음성이나, 30일령, 120일령, 150일령 각 1두에서 PCV3에 대한 항원이 검출되고 있어 농장 내 자돈구간 피해 상황 감시 활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마 병 및 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음..
- (바) 호흡기질병의 경우, 2020년도부터 지속적으로 흉막폐렴 과 유행성폐렴 모두 항체 양성이었으나, 2021년도 상반기에는 전 두수 음성으로 전환되었음. 그러나 금번 검사에서 후보돈, 모돈, 자돈 30일령에서 감염이 확인되어 피해상황에 대한 감시가 필요함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나, 국내 우수 종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<D (불갑GGP) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	자돈 30, 120, 150일령 감염
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	음성	-	양성	감염항체 양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	음성	-	양성	감염항체 양성

마) E (농협-수육GPP) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 흥막폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	44	95.7	백신항체
돼지열병	46	0	0	45	97.8	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	2	4.3	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	8	17.4	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흥막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	4	8.7	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	백신항체
돼지열병	46	0	0	46	100	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	1	2.2	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	5	10.9	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	1	2.2	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흥막폐렴	46	-	-	1	2.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2021년-2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 2021-1차 검사당시, 자돈 일부 구간(30-60일령)에서 백신항체 음성돈이 존재했으나, 금번검사 에서는 모든 및 자돈구간 항체수준이 모두 양호함. (현행백신접종 프로그램 유지 필요)
- (나) 돼지열병은 전 두수 항원 음성이며, 전반적인 면역수준이 양호함.
- (다) PRRS은 전두수 항원 및 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
  - \* 특이사항으로 150일령 1두가 ELISA 양성으로 확인되어 IFA 검사로 재확인한 결과 음성으로 판정되어 최종 항체 음성으로 판정 (비특이 반응 개체로 판단됨).
- (라) PCVD (PCV2 감염증)와 PCV3의 경우, 자돈구간에 항원이 검출되고 있어 피해 상황 감시활동이 필요함
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렘토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 유행성페렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음. 유행성 페렴은 2020년부터 2021-1차까지 모든구간에서 항체 양성 개체가 다수 출현 했으나, 금번검사에서는 전 두수 항체 음성으로 확인됨.
- (바) 흉막페렴의 경우, 30일령 자돈 1두에서 감염항체 양성이 확인되어 추가 감시가 필요.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 국내 우수종돈장 요건 강화를 위한 호흡기 질병(흉막페렴)에 대한 예방 조치가 필요함.

<E (농협-수육GGP) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	150일령 1두 비특이반응
썬코바이러스병(PCV2)	음성	-	양성	-	양성	-	양성	-	60, 90일령 항원양성
돼지썬코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	150일령 1두 항원양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렘토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막페렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	양성	30일령 1두 항체양성
유행성페렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	음성	청정화

바) F (다비-성진) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	44	95.7	백신항체
돼지열병	46	0	0	34	73.9	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	10	22	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	1	2.17	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 홍막폐렴 및 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100	백신항체
돼지열병	46	0	0	42	91.3	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	2	4.3	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	0	0	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2021년-2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든 및 자돈 전 구간 항체 양성으로 면역수준이 좋음. (현행유지)
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 자돈 일부구간(60일령) 항체 양성률이 낮으나, 전반적인 면역수준이 양호함. 확실한 돈군 면역을 위해서는 자돈 예방접종 프로그램 보완이 필요함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성이며, PCV3의 경우 자돈 일부구간(60일령)에서 항원이 검출되어 감염 상황에 대한 감시가 필요함.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 유행성폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있음.
- (바) 홍막폐렴의 경우, 2021-1차 검사당시, 3산 이상 모든 1두에서 감염항체 양성이었으나, 금번 검사에서는 전 두수 감염항체 음성으로 확인됨.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나, 돼지열병 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<F (다비-성진) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
독소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
홍막폐렴	-	음성	-	음성	-	양성	-	음성	감염항체 음성
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지

사) G (다비-대덕) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	46	100.0	백신항체
돼지열병	46	0	0	46	100.0	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	12	26	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	7	15.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴, 마이코플라즈마 폐렴에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	42	91.3	백신항체
돼지열병	46	0	0	37	80.4	
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	0	0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
흉막폐렴	46	-	-	0	0	
마이코플라즈마	46	-	-	0	0	

(3) 2021년-2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 후보돈 및 모돈 전 구간 항체 양성, 자돈 일부 구간(60일령, 90일령)에서 항체 음성개체 존재하나, 전반적으로 면역수준 양호.
- (나) 돼지열병은 항원 음성이며, 모돈구간 및 자돈구간 일부 (30일령, 60일령)에서 항체 음성돈이 확인되어 확실한 돈군 면역을 위해서는 예방접종 프로그램을 보완해야 함.
- (다) PRRS의 경우, 2019년 12월 감염/청정화 조치 이후 2020년 1/2차 및 2021년 1.2차에 걸쳐 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있으며, 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCVD (PCV2 감염증)의 경우, 항원 음성 유지되었으며, PCV3의 경우 2021-1차에서 모돈구간에서 항원이 검출되었으나, 금번 검사에서는 전 구간 음성임.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증, 흉막폐렴, 유행성폐렴은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으며, 호흡기 질병도 청정화를 유지하는 등 좋은 위생 상태를 유지하고 있으나, 돼지열병 항체 수준이 불안정 하므로 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<G (다비-대덕) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	음성	-	항원 음성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	음성	-	음성	-	양성	-	음성	항체 음성
유행성폐렴	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지

아) H (가야-산청GGP) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인 하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	34	73.9	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	6	13.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	21	45.7	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	14	30.4	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 독소플라즈마 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인 하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	45	97.8	백신항체
돼지열병	46	0	0	37	80.4	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	5	10.9	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
독소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막폐렴	46	-	-	25	54.3	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	22	47.8	



(3) 2021년-2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든구간 일부 개체 (3산 이상 1두) 항체음성이나, 전반적인 면역 수준이 양호함 (현행 백신 집중 프로그램 유지).
- (나) 돼지열병은 항원검사 결과, 전 구간 항원 음성임. 항체검사 결과, 1차 검사결과와 유사하게 30-60일령 자돈의 항체 양성률이 낮음. 따라서 모든 예방접종 강화 및 자돈 프로그램 강화가 필요함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCV2는 전두수 항원 음성으로 문제가 없으나, PCV3는 일부 항원 양성으로 나타남.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 주요 호흡기질병의 경우, 흉막폐렴은 후보돈 및 모돈은 감염항체 양성이나, 자돈은 감염징후가 없음. 유행성 폐렴은 자돈 말기 구간에서 감염 징후가 있으므로 농장 피해 상황에 따라 예방접종, 예방적 투약조치 등의 적절한 대책 수립이 필요함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 돼지 열병에 대한 백신 프로그램 강화와 국내 우수 종돈장 요건 강화를 위한 상재성 호흡기질병에 대한 예방 조치가 필요함.

<H (가야-산청GGP) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썩코바이러스병(PCV2)	음성	-	음성	-	음성	-	음성	-	항원 음성
돼지썩코바이러스 3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염항체양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염 징후

자) I (가야-고성GGP) 종돈장

(1) 2021년-1차 질병 모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	26	56.5	백신항체
돼지열병	46	0	0	40	87.0	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	1	2.2	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	9	20.0	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	30	65.2	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	13	28.3	

(2) 2021년-2차 질병모니터링 결과 종합

- PRRS, 결핵병, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병 및 선모충증에 대한 청정화 유지를 확인하였으며, 나머지 질병에 대한 검사결과 분석 및 컨설팅 지원 실시.

질병명	검사 두수	항원검사		항체검사		비고
		양성 두수	%	양성 두수	%	
구제역(FMD)	46	-	-	41	89.1	백신항체
돼지열병	46	0	0	35	76.1	백신항체
돼지생식기호흡기증후군(PRRS)	46	0	0	0	0	
돼지썩코바이러스병(PCV2)	46	0	0	-	-	
PCV3 (유전자검사)	46	3	6.5	-	-	
결핵 (TB)	46	-	-	0	0	
브루셀라	46	-	-	0	0	
렙토스피라	46	-	-	0	0	
톡소플라즈마	46	-	-	0	0	
선모충증 (Trichinella)	46	-	-	0	0	
홍막페렴	46	-	-	18	39.1	감염항체
마이코플라즈마	46	-	-	23	50.0	

(3) 2021년-2차 검사결과 종합 분석

- (가) 구제역 백신항체 검사결과, 모든 및 자돈 일부 항체 음성돈이 있으나 전반적으로 면역수준이 양호함 (현 백신접종 프로그램 유지).
- (나) 돼지열병은 전두수 항원 음성이며, 항체검사 결과, 자돈 30일령 구간에서 항체 양성률이 낮으나, 전반적인 면역수준은 양호함. 30일령 구간의 모체 이행항체수준을 높이기 위한 모든 백신 접종 프로그램 보완이 필요함.
- (다) PRRS의 경우, 전 두수 항원/항체 음성으로 청정화상태를 유지하고 있어 차단방역에 주력하여 청정화를 계속 유지해야 함.
- (라) PCV2의 경우, 항원 음성으로 문제가 없으며, PCV3가 모든구간에서 항원이 검출되고 있음.
- (마) 결핵, 브루셀라병, 렙토스피라병, 톡소플라즈마병, 선모충증은 전 두수 항체 음성으로 청정화 상태를 유지하고 있음.
- (바) 호흡기질병 중에서 흉막폐렴의 경우, 모든은 감염항체 양성이나 자돈은 감염징후가 없음.
  - 유행성폐렴은 150일령에서 감염 징후가 있으므로 농장 피해상황에 따라 예방접종 등의 적절한 대책 수립을 검토해야 함.
- (사) 종합적으로 종돈 수출과 관련된 질병에 대한 문제점은 없으나 구제역 및 돼지열병에 대한 예방접종 프로그램 보완이 필요함.

<I (가야-고성GGP) 종돈장 2020-2021년도 1/2차 질병 모니터링 결과 종합>

질병명	2020-1차		2020-2차		2021-1차		2021-2차		비고 (분석결과)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원	항체	
구제역	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	백신항체 양성
돼지열병(CSF)	음성	양성	음성	양성	음성	양성	음성	양성	백신항체 양성
돼지생식기호흡기증후군	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성	청정화 유지
썌코바이러스병(PCV2)	음성	-	양성	-	양성	-	음성	-	항원 음성
돼지썌코바이러스3(PCV3)	양성	-	양성	-	양성	-	양성	-	항원 양성
결핵	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
브루셀라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
렙토스피라병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
톡소플라즈마병	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
선모충증	-	음성	-	음성	-	음성	-	음성	청정화 유지
흉막폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	감염항체 양성
유행성폐렴	-	양성	-	양성	-	양성	-	양성	모돈구간 항체양성 자돈구간 감염징후

## 나. GSP 참여 종돈장 질병발생위험도 평가 및 분석

### 가. 참여 종돈장별 평가결과 및 분석

#### 1) A (금보DDF) 종돈장

##### 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-10
지리적여건&농장접근성	100	89%	89%	89%	89%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	83%	77%	77%	77%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	40%	39%	39%	39%
위험노출빈도	100	58%	58%	58%	58%

### 나) 평가시기별 평가점수 종합



### 다) 평가자 종합의견

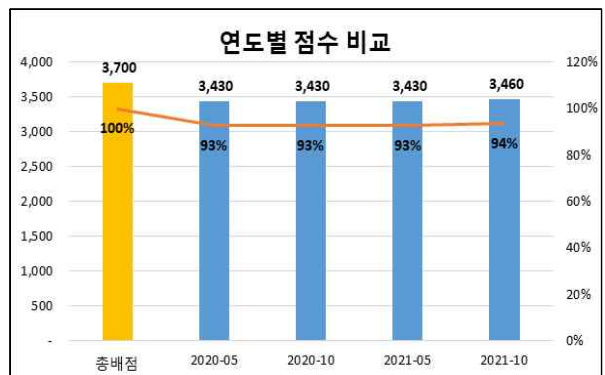
- 금보농장의 성적은 2021년 상반기와 동일한 성적을 유지하였다. 20년 하반기부터 동일한 수준을 유지하는 중이다.

2) B (선진-단양GGP) 종돈장  
 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-10
지리적여건&농장접근성	100	81%	81%	81%	86%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	100%	100%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	91%	91%	91%	91%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	97%	97%	97%	97%
직원교육점검	100	97%	97%	97%	97%
PRRS Status&History	100	100%	100%	100%	100%
위험노출빈도	100	81%	81%	81%	81%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,430	93%
2020-10	3,430	93%
2021-05	3,430	93%
2021-10	3,460	94%



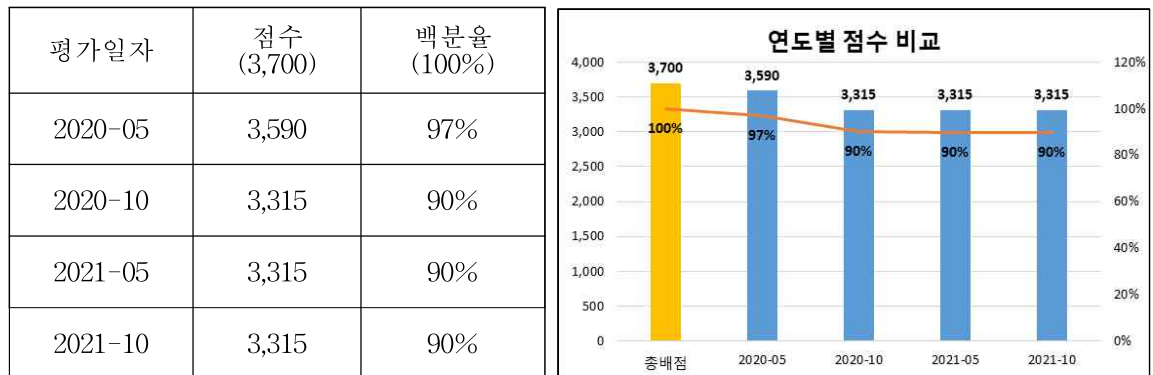
다) 평가자 종합의견

- 농장주변 도로변경으로 인하여 농장접근성의 점수가 소폭 상승하였다. 전반적인 방역수준은 2020년부터 유사하게 유지되고 있다.

3) C (선진-태안GGP) 종돈장  
 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-10
지리적여건&농장접근성	100	96%	100%	100%	100%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	97%	97%	97%	97%
반입물품	100	96%	85%	85%	85%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	77%	77%	77%
직원교육점검	100	100%	97%	97%	97%
PRRS Status&History	100	100%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	88%	55%	55%	55%

나) 평가시기별 평가점수 종합



다) 평가자 종합의견

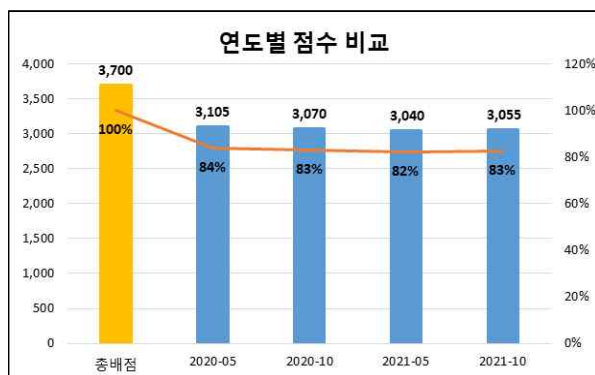
- 태안농장은 2020년 하반기 이후로 동일한 차단방역 수준을 유지하고 있다.

4) D (불갑GGP) 종돈장  
가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-09
지리적여건&농장접근성	100	70%	70%	70%	70%
농장경계	100	100%	70%	70%	70%
대인방역	100	84%	81%	81%	81%
차량방역	100	91%	94%	91%	94%
반입물품	100	89%	89%	89%	89%
후보돈&정액	100	91%	91%	91%	91%
소독방제	100	100%	100%	100%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	80%	80%	80%	80%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	94%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	69%	70%	66%	68%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,105	84%
2020-10	3,070	83%
2021-05	3,040	82%
2021-10	3,055	83%



다) 평가자 종합의견

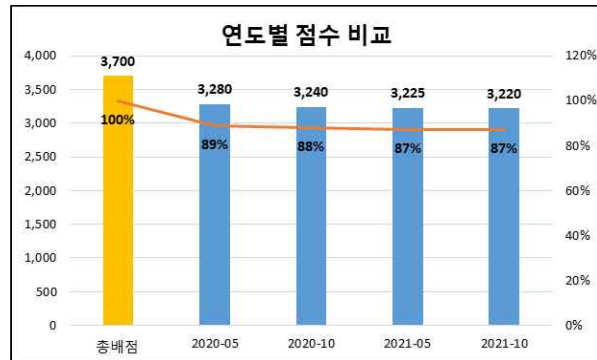
- 불갑 농장의 점수는 소독방제(10%)에서 소폭 하락하였으나, 위험노출빈도(2%)와 차량방역(3%) 상승하여, 총점이 상승되었다.

5) E (농협-수옥GGP) 종돈장  
 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-09
지리적여건&농장접근성	100	77%	77%	77%	77%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	94%
차량방역	100	97%	100%	97%	100%
반입물품	100	93%	93%	93%	93%
후보돈&정액	100	86%	91%	91%	91%
소독방제	100	90%	90%	90%	90%
내부방역,소독&방제활동	100	91%	79%	79%	79%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	75%	71%	70%	71%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,280	89%
2020-10	3,240	88%
2021-05	3,225	87%
2021-10	3,220	87%



다) 평가자 종합의견

- 수옥농장의 경우 대인방역점수가 6% 하락하였다.
- 차량방역과 위험노출빈도가 소폭 상승하여 총점은 5점 하락하였다.



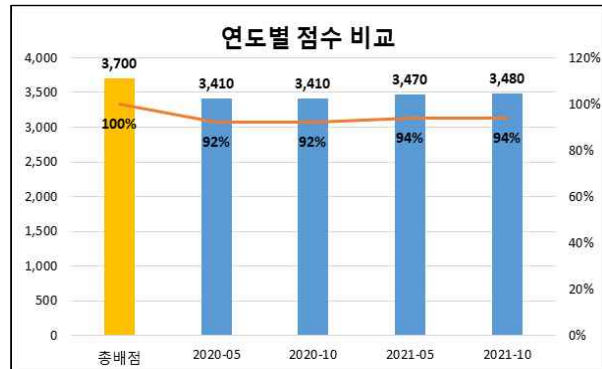
6) F (다비-성진) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-09
지리적여건&농장접근성	100	94%	94%	94%	94%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	86%	86%	100%	100%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	100%	100%	100%	100%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	70%	70%	72%	74%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,410	92%
2020-10	3,410	92%
2021-04	3,470	94%
2021-10	3,480	94%



다) 평가자 종합의견

- 성진농장은 위험노출빈도의 점수가 2%상승하였다.

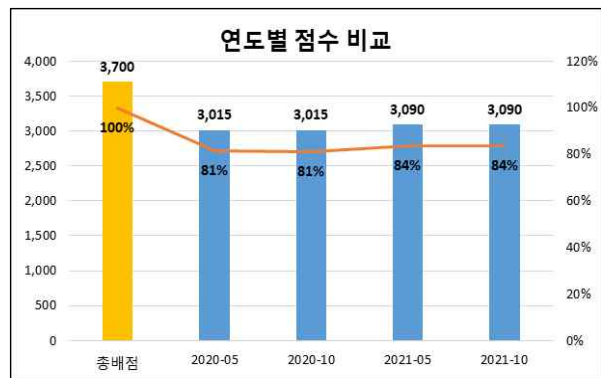
7) G (다비-대덕) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-09
지리적여건&농장접근성	100	61%	61%	61%	61%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	100%	100%	100%	100%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	100%
소독방제	100	90%	90%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	79%	79%	90%	90%
직원교육점검	100	100%	100%	100%	100%
PRRS Status&History	100	39%	39%	51%	51%
위험노출빈도	100	76%	76%	73%	73%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,015	81%
2020-10	3,015	81%
2021-05	3,090	84%
2021-10	3,090	84%



다) 평가자 종합의견

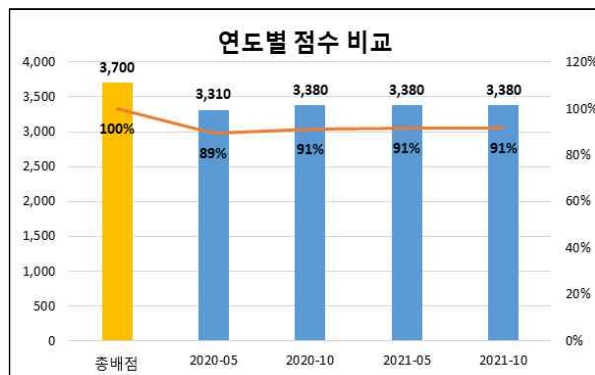
- 대덕농장은 20년 하반기 대비 소독방제 10%, 내부방역, 소독&방제활동 11%, PRRS states&history 12% 상승하였으며, 위험노출빈도에서 3% 감소한 점수를 유지하였다.

8) H (가야-산청GPP) 중돈장  
 가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2020-05	2020-10	2021-05	2021-09
지리적여건&농장접근성	100	79%	93%	93%	93%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	100%	100%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	94%	94%	94%
소독방제	100	100%	100%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	96%	96%	99%	99%
직원교육점검	100	89%	89%	89%	89%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	72%	70%	68%	68%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,310	89%
2020-10	3,380	91%
2021-05	3,380	91%
2021-10	3,380	91%



다) 평가자 종합의견

- 산청농장은 21년 상반기와 동일한 점수를 유지하였다.

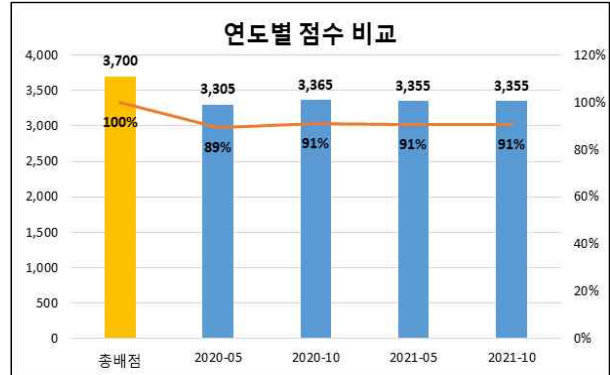
9) I (가야-고성GPP) 종돈장

가) 평가항목별 평가결과(백분율)

평가항목	백분율	평가일자별 평가결과			
		2019-05	2019-10	2020-05	2020-10
지리적여건&농장접근성	100	81%	81%	81%	96%
농장경계	100	100%	100%	100%	100%
대인방역	100	97%	97%	100%	100%
차량방역	100	94%	94%	94%	94%
반입물품	100	100%	100%	100%	100%
후보돈&정액	100	100%	100%	100%	89%
소독방제	100	90%	90%	100%	100%
내부방역,소독&방제활동	100	91%	91%	94%	94%
직원교육점검	100	89%	89%	89%	89%
PRRS Status&History	100	91%	91%	91%	91%
위험노출빈도	100	69%	69%	68%	68%

나) 평가시기별 평가점수 종합

평가일자	점수 (3,700)	백분율 (100%)
2020-05	3,305	89%
2020-10	3,365	91%
2021-05	3,355	91%
2021-10	3,355	91%



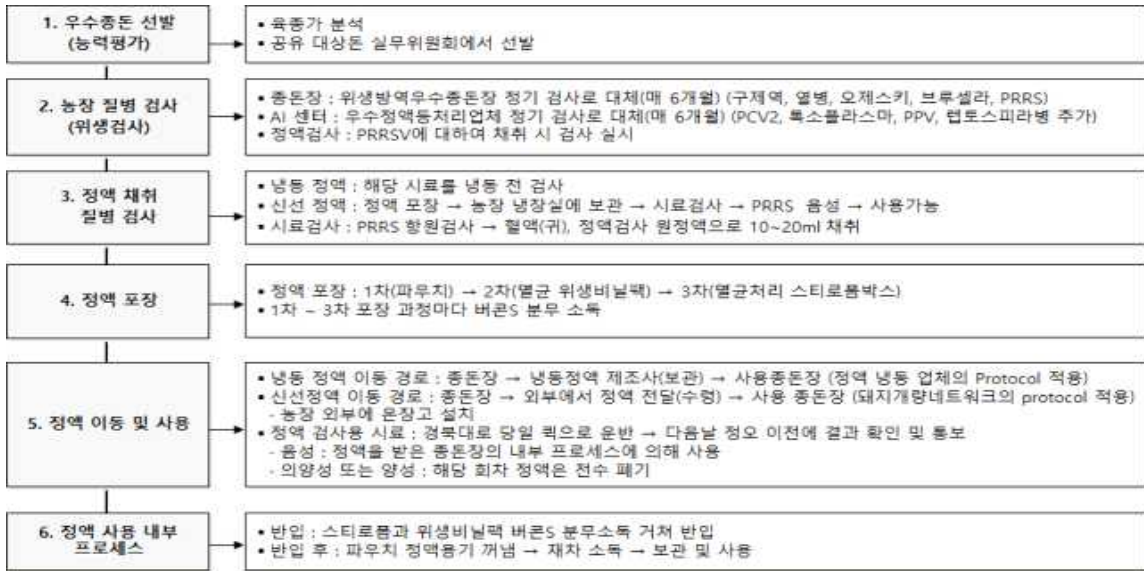
다) 평가자 종합의견

- 고성농장은 21년 상반기와 동일한 점수를 유지하였다.

**다. GSP 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액검사 지원**

(1) 1차년도 확정된 정액공유 절차에 따라 정액 공유 실시 : 공유절차 변동 없음

**< GSP 종돈장 정액 공유 절차 >**



(2) 나. 2021년 공유 정액에 대한 질병검사 지원

(가) 생산 종돈장 : 불갑GGP (2회, 5두), 태안GGP (3회, 9두) 가야육종 (14회, 29두), 다비육종 (12회, 27두), 금보 (1회, 유산태아 1두)

(나) 질병검사 지원 실적: 2021년 11월 8일까지 검사 의뢰된 공유정액 (32회, 총 71두)에 대한 질병검사 실시 및 결과 통보

(다) 질병검사 결과 : 공유 정액에 대한 질병검사 결과, 모든 정액 또는 혈액시료가 PRRSV, PCV2 및 PCV3 음성으로 확인됨.

**<2021년 공유정액 내역 및 질병검사 결과 >**

검사일자	공여종돈장	정액내역	검사결과			비고 (통보일자)
			PRRSV	PCV2	PCV3	
2021.01.04	가야육종	신선정액 2두분: DD3026, DD3789	음성	음성	음성	2021.01.04
2021.01.18	다비육종	신선정액 2두분: DD3676, YY1064	음성	음성	음성	2021.01.18
2021.01.25	다비육종	신선정액 3두분: DD3675, YY1064, YY1704	음성	음성	음성	2021.01.25
2021.02.15	가야육종	신선정액 2두분: DD3364, DD3366	음성	음성	음성	2021.02.15
2021.02.25	가야육종	용돈혈액 2두분: 2182, 2344	음성	음성	음성	2021.02.25
2021.03.01	가야육종	신선정액 2두분: LL6455, YY7551	음성	음성	음성	2021.03.01
2021.03.29	가야육종	신선정액 2두분: DD2775, DD3789	음성	음성	음성	2021.03.29

2021.04.12	가야육종	신선정액 2두분: DD2775, DD3789	음성	음성	음성	2021.04.12
2021.04.12	가야육종	신선정액 2두분: LL6455, YY7551	음성	음성	음성	2021.04.12
2021.04.26	다비육종	신선정액 2두분: DD3675, YY1064	음성	음성	음성	2021.04.26
2021.05.10	다비육종	신선정액 3두분: DD3676, YY1064, YY1074	음성	음성	음성	2021.05.10
2021.05.27	다비육종	핵돈혈액 2두분: 27-75(1296)DD, 28-08(1307)DD	음성	음성	음성	2021.05.27
2021.05.31	태안GGP	신선정액 4두분: 5/29EL1924-131, 5/30BL2014-145, 5/30Y20119-49, 5/30Y20135-67	음성	음성	음성	2021.05.31
2021.06.03	불갑GGP	핵돈혈액 3두분: LAG9751, YJB4456, LAG9645	음성	음성	음성	2021.06.03
2021.06.04	태안GGP	신선정액 2두분: Y19118-181, Y20113-122	음성	음성	음성	2021.06.04
2021.06.07	가야육종	신선정액 2두분: DD3364, DD3756	음성	음성	음성	2021.06.07
2021.06.07	태안GGP	신선정액 3두분: Y20119-49, Y20160-135, L2014-145	음성	음성	음성	2021.06.07
2021.07.05	다비육종	신선정액 3두분: DD3675, YY1064, YY1074	음성	음성	음성	2021.07.05
2021.07.12	다비육종	신선정액 2두분: DD3675, YY1064	음성	음성	음성	2021.07.12
2021.07.19	다비육종	신선정액 3두분: DD3675, YY1064, YY1074	음성	음성	음성	2021.07.19
2021.07.28	다비육종	요크셔동결정액 2두분: 1064, 1074	음성	음성	음성	2021.07.28
2021.07.28	가야육종	신선정액 1두분: L6455	음성	음성	음성	2021.07.28
2021.08.09	가야육종	신선정액 1두분: YY7551	음성	음성	음성	2021.08.09
2021.08.23	다비육종	신선정액 2두분: DD3676, YY1064	음성	음성	음성	2021.08.23
2021.09.02	가야육종	웅돈혈액 2두분: Y5552, L5975	음성	음성	음성	2021.09.02
2021.09.10	금보	유산태아 1두	음성	음성	음성	2021.09.10
2021.10.08	불갑GGP	혈액 2두분: LAH1539, YAH1455	음성	음성	음성	2021.10.08
2021.10.11	가야육종	신선정액 2두분: LL5675, YY5808	음성	음성	음성	2021.10.11
2021.10.13	가야육종	웅돈혈액 5두분: D9028, D9030, D9031, D9068, D9148	음성	음성	음성	2021.10.13
2021.10.15	다비육종	웅돈혈액 1두분: 웅돈혈액	음성	음성	음성	2021.10.15
2021.10.25	다비육종	신선정액 2두분: DD23676, YY21064	음성	음성	음성	2021.10.25

2021.11.08	가야육종	신선정액 2두분: LL5675, YY7551	음성	음성	음성	2021.11.08
합계	2021년 11월 8일까지 총 32회, 71점 검사 완료 및 통보					

**라. GSP 국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원**

- GSP 종돈의 베트남 수출을 위하여 2017년부터 한국-베트남간 종돈 수출 검역위생협정 체결을 위해 각별한 노력을 하였으나 성과를 거두지 못했으며, 최근 아프리카 돼지열병의 발생으로 사실상 베트남으로의 종돈 수출 목표 달성이 어려운 실정임.
- 베트남 이외 추가로 라오스 및 미얀마에 대한 GSP 종돈 수출을 추진하였으나 COVID-19 발생으로 인한 종돈 수송 길이 막혀 연구기간내 종돈 수출이 추진되지 못했음.
- 수출 주관기관인 (주)다비육종에서는 과제 종료 이후에도 대베트남 종돈 수출을 위한 지속적인 노력을 다할 계획임.

**마. GSP 종돈장 위생방역 지원을 위한 방역위원회 구성 및 운영**

(1) 2021년 GSP 종돈장 방역위원회 구성

- GSP 참여 종돈장의 방역관리 수의사를 방역위원으로 위촉

구분	소속	성명	방역관리 대상종돈장
위원장	경북대학교	박최규	9개 종돈장 방역관리 총괄
위원	금보디디에프(cj돈돈팜)	이현성	1개 종돈장 : 금보DDF
위원	농협중앙회 종돈개량사업소	김판수	2개 종돈장: 불갑GGP, 수옥GGP
위원	다비육종(발라드동물병원)	고상익	3개 종돈장: 대덕, 성진, 산청종돈장
위원	선진한마을	권성균	1개 종돈장: 단양GGP
위원	가야육종(부경양돈)	박기홍	2개 종돈장: 고성GGP, 산청GGP
위원	피그진코리아	김성훈	자문

(2) 2021년 GSP 종돈장 방역위원회 운영 결과

(가) 2021년 총 7회 방역위원회를 개최하여 참여종돈장의 위생방역 컨설팅을 지원함.

- 코로나바이러스 방역상황으로 인해 2021년 방역위원회는 비대면(서면) 회의로 진행

(나) GSP 종돈장 방역위원회 운영 실적 (주요 협의사항)

① 2021년-제1차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 1월)

- 대덕 GGP 종돈장의 준GSP 참여종돈장 등급 연장 관련 회의
- GSP 참여종돈장 위생방역관리기준에 따라 준GSP 참여종돈장 자격을 1년간 연장하는 안에 대하여 방역위원회 심의 진행
- 심의 결과, 1년간 (2021년 1월1일부터 12월 31일까지) 연장하기로 결의함.
- 참석자: 방역위원회 위원 전원

② 2021년-제2차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 4월)

- 2021년 1차 정기 질병 모니터링 및 위험도평가 실시 계획 수립
- 2021년도와 동일한 검사항목 및 평가 방법으로 추진
- 질병 모니터링에 필요한 재료를 각 종돈장으로 직접 송부
- 참석자: 방역위원회 위원 전원 대상

③ 2021년-제3차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 6월)

- 대덕 GGP 종돈장이 PRRS를 청정화를 완료하고, 우수종돈장 인증을 획득함에 따라 해당 양돈장

- 의 준GSP 등급을 GSP 등급으로 복귀하는 것에 대하여 방역위원회 전원 심사 진행
- 심의 결과, 2021년 6월 기준으로 대덕 GGP 종돈장의 등급을 GSP참여 종돈장으로 복귀함에 전원 찬성
- 심의결과를 GSP 사업단 및 GSP중돈 프로젝트 팀에 보고 및 전달
- ④ 2021년-제4차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 6월)
  - 2021년 1차 및 2차 정기 모니터링 및 위험도 평가 결과 공유
  - 모니터링 및 평가 결과에 따른 각 GSP 참여 종돈장의 방역관리 컨설팅 추진 (방역위원)
  - 기타, 2차 질병 모니터링 및 위험도 평가시기 조정 등
- ⑤ 2021년-제5차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 8월)
  - 금보DDF 종돈장이 PRRS를 청정화를 완료하고, 우수종돈장 인증을 획득함에 따라 해당 양돈장의 준GSP 등급을 GSP 등급으로 복귀하는 것에 대하여 방역위원회 전원 심사 진행
  - 심의 결과, 2021년 9월 기준으로 금보DDF 종돈장의 등급을 GSP참여 종돈장으로 복귀함에 전원 찬성
  - 심의결과를 GSP 사업단 및 GSP중돈 프로젝트 팀에 보고 및 전달
- ⑥ 2021년-제6차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 8월)
  - 2021년 2차 정기 질병 모니터링 및 위험도평가 실시 계획 수립
  - 2021년 1차 모니터링과 동일한 검사항목 및 평가 방법으로 추진
  - 질병 모니터링에 필요한 재료를 각 종돈장으로 직접 송부
  - 참석자: 방역위원회 위원 전원 대상
- ⑦ 2021년-제7차 GSP 방역위원회 개최 결과 (2021년 10월)
  - 2021년 1차 및 2차 정기 모니터링 및 위험도 평가 결과 공유
  - 모니터링 및 평가 결과에 따른 각 GSP 참여 종돈장의 방역관리 컨설팅 추진 (방역위원)
  - 2021년 제1차 및 제2차 질병모니터링 및 차단방역 컨설팅 종합 보고서 송부



## 제 4 절 제 2 세부과제 연구수행 결과

### 1. 2차년도(2017) 연구결과

#### 가. GSP 종돈 및 정액의 수출 목표 달성을 위한 세부과제간 협력 추진체계 구축(그림 1)

##### 1) GSP 종돈 수출 대상국 선정 완료

- 1차년도 GSP 종돈 수출 대상국은 베트남으로 선정
- 2차년도 이후 주변 아시아 국가로 수출 대상국 확대 준비

##### 2) 선정된 수출 대상국가에 대한 수출 조사 및 확대 방안 수립 및 운영

- GSP 종돈 수출을 위한 수입위생검역조건 분석 및 베트남 현지 양돈산업 현황 파악하여 수출요건 충족 여부를 확인
  - 1차년도 핵심수출국인 베트남의 수입 위생검역조건 검토 및 대응전략 수립
  - 2차년도 이후 중국 등 다른 나라에 수출할 경우를 대비한 수입 위생검역조건 검토 및 대응전략 수립
  - 아시아 국가의 주요 종돈 수출국은 미국, 캐나다, 덴마크, 프랑스등이며 최근 대만이 베트남에 종돈을 수출하고 있음
  - 베트남은 Hoa phat같은 비양돈 대기업들이 양돈산업에 투자를 시작하면서 종돈을 수입하여 종돈 수요가 높음
- 종돈 마케팅 전략을 수립하여 해당국 관계자와 검역조건을 협의하였음
- 현재 수출 기반을 구축하였으며 선행 수출 국가를 수출 전진기지로 삼아 인근 아시아 국가로 GSP 종돈 수출 확대 검토 중 임



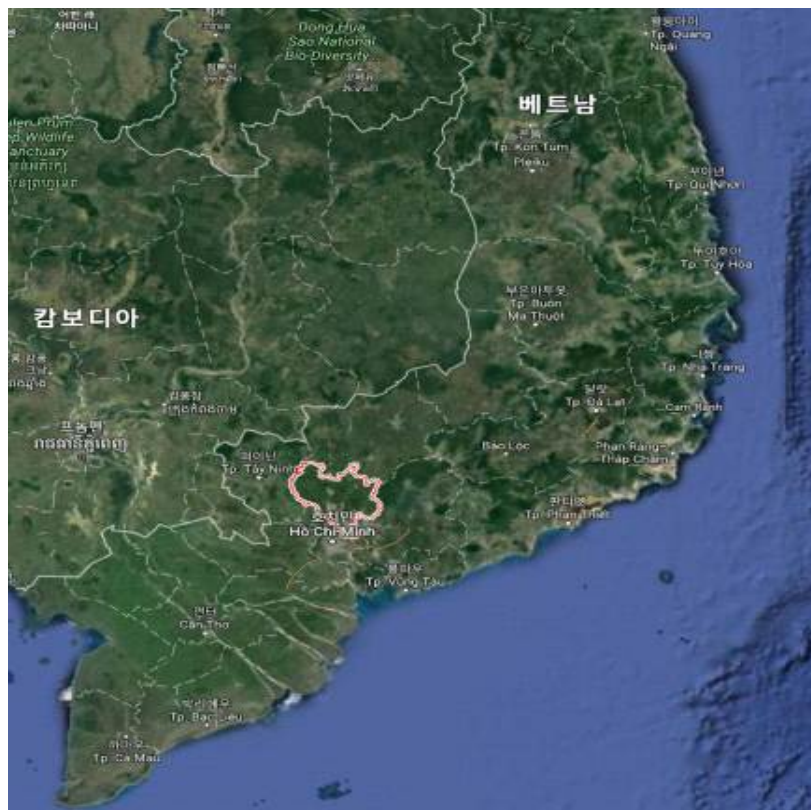
<GSP 종돈/정액 수출 추진을 위한 세부과제간 협력 추진체계>

3) GSP 수출 관련수출 예정국 현지 조사

- 조사 기간 : 2017. 5. 23-26
- 조사 목적 : GSP 국산 종돈 수출 가능성 재고 및 수출관련 현지 관계자 미팅
- 조사 내용
  - 현재 베트남 종돈 수입 현황
  - 현지 수입 규정, 수입돈에 대해서 8개 질병이 검사되어야함, 이중 구제역은 없음
  - 향후 현지 축산관계자 내한 일정 조율
  - 내한시 프로그램 일정 계획 (세미나, 검역원방문, kistock 참석 등)

4) 국산 GSP 종돈 수출 계획안

- 수출 예정지 : 베트남
- 농장명 : 다비-CJ Genetics
- 위치 및 주소
  - 주소지 : Ben San Hamlet - Long Nguyen Ward - Bau Bang District - Binh Duong Province, Vietnam
  - 위치 : 호치민 정북방, 빈증지역 소재



< GSP 종돈 수출예정지 위치 >

- 사육규모 : 모돈 1080두
- 수출 예상 두수 : 요크셔 수퇘지 20두, 랜드레이스 수퇘지 10두
- 수출 예상 시기 : 2017년 4/4분기 또는 2018년 1/4분기

나. 종돈 수출 계약체결 및 수출검역 협정체결

1) 종돈 수출 계약

- GGP 국산 종돈 수출 및 수입 계약서

## SALES CONTRACT

No. 0118092017  
Dated 18 September 2017

The contract is entered into between:

**DARBY GENETICS INC., (hereinafter called "Seller")**  
 Represented by: DONGSOO MIN – Managing Director  
 Address: 7381 – 8 Seodong-daero Iljuk-myun Anseong Gyeonggi-do 17529 Republic of Korea.  
 Tel: (+82)-31-672-5900 Fax: (+ 82)-31-672-5902

AND

**DARBY – CJ GENETICS CO., LTD. (hereinafter called "Buyer")**  
 Represented by: PARK SANG BEOM – General Director  
 Address: Ben San Hamlet – Long Nguyen Ward – Bau Bang District – Binh Duong Province, Vietnam.  
 Tel: (+84) 6503 591 390 ; (+84) 6503 591 391 Fax: (+84) 6503 591 387

After negotiation, both Parties have agreed to sign this Contract with the following terms and conditions:

**Article 1. Quantity, Unit price, Amount:**

Head	Breed	Sex	Level	Price (USD)	Amount (USD)
20	Yorkshire	Male	GGP	2,800	56,000
10	Landrace	Male	GGP	2,800	28,000
<b>TOTAL CIP Tan Son Nhat Airport, HO CHI MINH CITY, VIETNAM</b>					<b>84,000</b>

**In the price will be included:**

- costs of veterinary tests in S. Korea;
- costs related to pedigree certificate;
- costs related to veterinary certificate;
- freight costs from S. Korea to Tan Son Nhat Airport, Vietnam including feed for pigs during transport;
- insurance (at the rate of 100% live animals value) covering air clause, inland cargo transit clause (C), livestock clause from farm of origin to the quarantine farm (45 days), i.e., farm in Vietnam.

**Total amount of the contract: 84,000 USD (Say: United States Dollar)**  
**IN WORDS: Eighty four thousand US dollars.**

1 / 4

Inc.  
uk-myun  
115 Korea  
.kr  
5900  
5566

- 수출 계약서 내용

- 백색계(요크셔, 랜드레이스) 옹돈 총 30두 수출 계약

- 혈통, 수의검역 증명서등 제시된 금액에 모두 포함
- 수입 종돈에 대한 검역시까지의 가축 조항
- 내륙화물 운송에서부터 현지 농장까지의 보험 조항

2) 종돈 수출 허가

- GSP 종돈 매출 및 수출
- 한국 GSP 종돈을 생산하기 위한 육종개량시스템을 구축 및 아시아 국가 대상 기술 수출
- 현재 종돈 직접 수출 400두 이상, 정액 직접수출 100두 이상, 현지 증식 종돈 판매 약 1,500두 목표설정

다. GSP 홍보자료 제작 및 배포

1) GSP 브로슈어(Brochure) 제작 및 홍보

- GSP 국산종돈 3개국어 타입 제작 (한국어, 영어, 베트남어)

< GSP 국산종돈 홍보 브로슈어 >

한국어 Version	영어 Version	베트남어 Version

- 국산 GSP 국산 종돈 우수성 및 안정성 홍보 브로슈어 제작
- 베트남 현지 양돈 관계자 방한시 배포 완료

○ 2017 한국 국제축산박람회 GSP 연구과제 관련기관 부스 비치

2) 양돈 매체 홍보

○ GSP 관련 기고

- GSP 참여 종돈장 관련 성적 홍보
- 국내 우수종돈장 PSY(모돈당 연간 이유두수) 홍보
- GSP 참여종돈장 선발지수식 및 혈연연결도 분석 결과 기고

<p style="text-align: center;"><b>양돈타임스</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>종돈개량 8월호</b></p>
 <p><b>성진종돈장 PSY 35두 '눈앞'</b></p> <p>양돈타임스 7월 14일 11면</p> <p>성진종돈장은 7월 14일(수) 양돈타임스 11면에 '성진종돈장 PSY 35두'라는 기사를 실었다. 이 기사에서는 성진종돈장이 2017년 6월 기준 모돈당 연간 평균 35두의 새끼를 생산했다고 발표했다. 이는 국내 종돈장 중 가장 높은 PSY 수치로, 양돈업계의 주목을 받고 있다.</p> <p>성진종돈장은 "우수한 사육환경과 철저한 관리로 높은 PSY 수치를 달성할 수 있었다"고 밝혔다. 또한, "향후에도 지속적인 개량 노력을 기울일 것"이라고 덧붙였다.</p>	 <p><b>육종단위내 개량사업 활성화</b></p> <p>적용해야 할 선발지수식과 혈연연결도</p> <p>이영호 연구원</p> <p>그동안 한우, 젖소에 비해 개량에 국가적인 지원이 미흡했던 사업이 육적분야에서 점차 관심을 끌고 있다. 정부주도의 개량 사업이 2006년부터 시작되어 10년째 진행되어 오고 있고, 공적자금의 투입에 따라 개량사업이 활성화되고 있다. 2017년 1년째를 마치고, 2년째를 진행하고 있다. 필자도 이 두 가지 국가 개량사업에서 처음으로 맡을 수 있어, 시작단계부터 참여하고 있으나, 기본적인 성과를 나타낼 수 있을지는 좀 더 두고 보아야 하는 형편이다.</p> <p>우려사항 육적분야가 다른 나라에 비해 정정확을 갖지 못하는 점은 농장 간 비교평가</p> <p>가 되지 못하고 있는 점은 많은 분들이 지적해 주는 문제이다. 농장 간 비교평가를 진행하지 못하고, 선발을 해야 하는 농장의 크기가 작아도 선발정도를 크게 할 수 없어 선발할 수 없게 하지 못하게 된다. 이 연구에서는 개량사업 활성화를 위해 여러 가지 필요한 제안을 할 수 있다. 그동안 여러 차이를 통해 말씀드린 농장간 객관적인 비교평가를 위한 '선발지수식'과 '혈연연결도 평가'에 대한 의미를 다시 언급한다.</p> <p>1980년대에 BLUP에 의한 유전평가방법이 개발되고, 가족개량론 급속도로 성장하게 되었다. 우리나라 역시 개척모형을 이용한 종돈</p>

## 라. GSP 종돈 수출을 위한 고객 및 판매 업체 확보

### 1) 목표고객 확보

#### ○ 세미나 개최

- 대구 한국 국제축산박람회 베트남 양돈 전문가 초청
- 국내 양돈전문가 연사 및 국내 종돈 관련 동영상을 이용한 홍보 활동
- 추후 베트남 현지 농장 방문 및 세미나 개최 예정



<베트남 양돈 전문가 초청 세미나 개최 전경>

2) 수출-수입국 전문가 교류

○ 한국 국제축산박람회 참석

- 베트남 현지 전문가와 국내 양돈관련 연구소 및 유력 업체 정보 공유
- 국내 양돈 선진기술 및 기기 홍보 효과
- 양국가 선교류 인한 기대효과로 추후 수출 확대시 현지 진입 장벽 낮춤



<대구 축산박람회 홍보 전경 >





No: 10289/TY-KDDV  
Re: Quarantine of Imported  
Animals

Hanoi, October 23<sup>rd</sup> 2017

To: DARBY – CJ Genetics Co., Ltd.

Animal Health Department has an officer letter No.9643/TY-KDDV dated 03/10/2017 send to Darby – CJ Genetics Co., Ltd. on the request of veterinary hygiene animals, isolation area and animal quarantine:

Breed	Head		Originality
	Male	Female	
Yorkshire	30	00	South Korea
Landrace	20	00	

- From: DARBY Genetics Inc.
- Imported gate in Vietnam: Tan Son Nhat International Airport.
- Implementation time: In the end of January 2018.
- Purpose of using: for breeding.
- Quarantine farm: Ly Hoa Farm (Address: Ba Phai Hamlet – Long Nguyen Village – Bau Bang District – Binh Duong Province).

Based on the report No. 1152/TYV6-KD dated 20/10/2017 by Veterinary Agency of Region VI on the inspection results of veterinary hygiene conditions, isolation farm and animal quarantine.

Animal Health Department has opinions as follow:

1. Agree to the company quarantined import all animals were mentioned above. Before animals arrived to imported gate, company should notify to Veterinary Agency of Region VI.
2. Veterinary Agency of Region VI carries out of animal quarantine according to current regulations.

**Recipients:**

- As above;
- Veterinary Agency of Region VI;
- Saved at the quarantine office

**On behalf of Director General**

**Deputy Director General  
Signed  
Đàm Xuân Thành**

<베트남 정부의 GSP 종돈 수입허가증(영문 번역본)>

## 2. 2차년도(2018) 연구결과

### 1. 수출 조건 협상 및 수출여건 조성

- 가. 17.09 ㈜다비육종과 베트남 다비-CJ법인 간 수출계획서 체결
- 나. 17.10 베트남 정부 수입허가서(라이센스) 발급(다비-CJ법인)

### 2. 온라인 홍보 수단 마련

- 가. 해외 양돈 매체 기고
  - 베트남 현지 양돈잡지 칼럼 수록 (한국의 GSP 종돈 개량)
  - GSP 종돈 능력 소개 (부계, 모계의 산육 및 번식)
  - 한국 GSP 프로그램 설명
  - GSP 프로젝트 연구 목표 및 수행 내용



< 베트남 HEO 잡지 기고 (GSP 종돈 홍보) >

### 나. 종축사업단 홈페이지에 GSP 홍보자료 추가게재

- 인터넷 웹사이트내 GSP 종돈분야 프로그램 홍보
- 참여종돈장 소개 및 개량 구조
- 종돈 방역, 위생 프로그램 소개

**Korea's GSP pig breeding programs**

- 한국의 GSP 종돈 프로그램은 부계 핵돈 종돈장 6개소와 모계 핵돈 종돈장 9개소가 연합하여 고능력 종돈 개발을 위해 조직되었다.
- 참여 종돈장들은 한국 정부가 인증하는 "방역위생 우수 종돈장 인증"을 받았거나 인증을 추진하고 있는 종돈장으로 종돈장은 구제역(FMD), 돼지열병(CSF), 오제스키열(AD), 돼지생식기호흡기증후군(PRRS), 유행성혈사(PED), 전염성위장염(TGE) 등 주요 돼지 전염병 청정화를 유지하고 있으며, 조류기 질병(홍역백열, 유행성폐렴)과 소모성질환(PCVD)을 증감 수준으로 통제하고 있다.
- 주요 개량 형질은 산자수, 사료요구율, 육량(중지방 두께) 등이며 개량의 극대화를 위해 참여 종돈장간 협연 연결로 우수 유전자를 공유하고, 검정을 통한 선발 시스템을 유지하고 있다.

구분	형질	2017	2019	2021
	90kg 도달일령(일)	135	132	128

< 종축사업단 홈페이지에 GSP 종돈장 홍보자료 게재 >

### 3. GSP 종돈 수출을 위한 활동내역

#### 가. 수출 협의 진행

- (1) 18.03 우리측-베트남 관계관 면담 (다비육종, 주베대사관 식약관)
- (2) 18.03 베트남측 한국 돼지 방역 관련 추가 자료 요청
- (3) 18.03 돼지열병 백신 검토 1차 민관 협의회 (검역정책과, 다비육종등)
- (4) 18.03 베트남측, 종돈 수출 관련 추가 정보 요구
- (5) 18.04 GSP 종돈 베트남 수출 검역협상을 위한 회의 (검역정책과 주관)
- (6) 18.04 베트남측에 돼지열병 관련 세부 수출검역조건 확인 재요청
- (7) 18.05 GSP 종돈 베트남 수출 위생검역 추진 협조 방문 (검역정책과장 등)
- (8) 18.05 제3차 한-베간 SPS(식품동식물검역규제협정, 5.10, 베트남) 의제
- (9) 18.06 종돈 수출 전문가 초청 및 미팅 (사업단, 아그로스타 대표, 베측 에이전트)
- (10) 18.06 베측으로부터 질병 관련 검토 요구 공문 접수 (검역정책과)
- (11) 18.06 베트남 종돈 수출 추진 과제책임자 협의 (경북대)
- (12) 18.06 베트남 종돈 수출 종돈기업 대표 협의 (6.25, 다비육종 민동수 대표)
- (13) 18.07 GSP 종축 수출 검역 추진 업무 협의 (농림축산검역본부)
- (14) 18.07 GSP 종돈 수출 검역 추진 협의 (농식품부, 검역정책과)
- (15) 18.08 GSP 종돈, 종계 수출을 위한 방문 협의 (해외농업자원개발협의)
- (16) 18.08 GSP 종돈 수출 추진 동남아 수출 전문가 방문 협의 (김도육 대표)
- (17) 18.08 베트남 다비 수출 현지 변호사 소개 및 위임장 요청 대응
- (18) 18.08 베트남 측 수신 공문 대응 답변서 전달

### 4. 1차 수출 준비

가. 현재 베트남 현지 에이전트와 진행중인 수출 협정이 성공적으로 완료되면 연내 수출이 가능할 것으로 기대하고 있으나, 한국의 방역여건 (구제역 및 돼지열병 발생) 및 베트남 현지 협정 추진 지연으로 인하여 다음 해로 수출이 지연될 가능성도 배제할 수 없음.

## 5. 기타 성과

가. 자료발간 (AI센터 동결 정액 생산 매뉴얼)

- GSP 동결정액 생산 매뉴얼
- 기존 액상(신선) 정액외 동결정액 이용 (GSP 프로그램 차별성)
- 동결정액 필요성, 실용 예, 제조 방법(동결, 융해)등



< 2018 동결정액 생산 매뉴얼 자료 발간 및 활용 >

나. 학술 발표

- 한국동물유전육종학회 포스터 발표 (돼지 검정을 위한 B-mode 초음파 측정 및 검증, 18.07.05)

### 3. 3차년도(2019) 연구결과

#### 가. 종돈 수출 전략

- (1) 위생검역 협정 체결 시도
  - 베트남 종돈 수출관련 사항 정보 공유
  - 검역관련 법령 영문 번역 (베트남측 수의법 검역 규정)

#### <베트남 수의법 법령 번역>

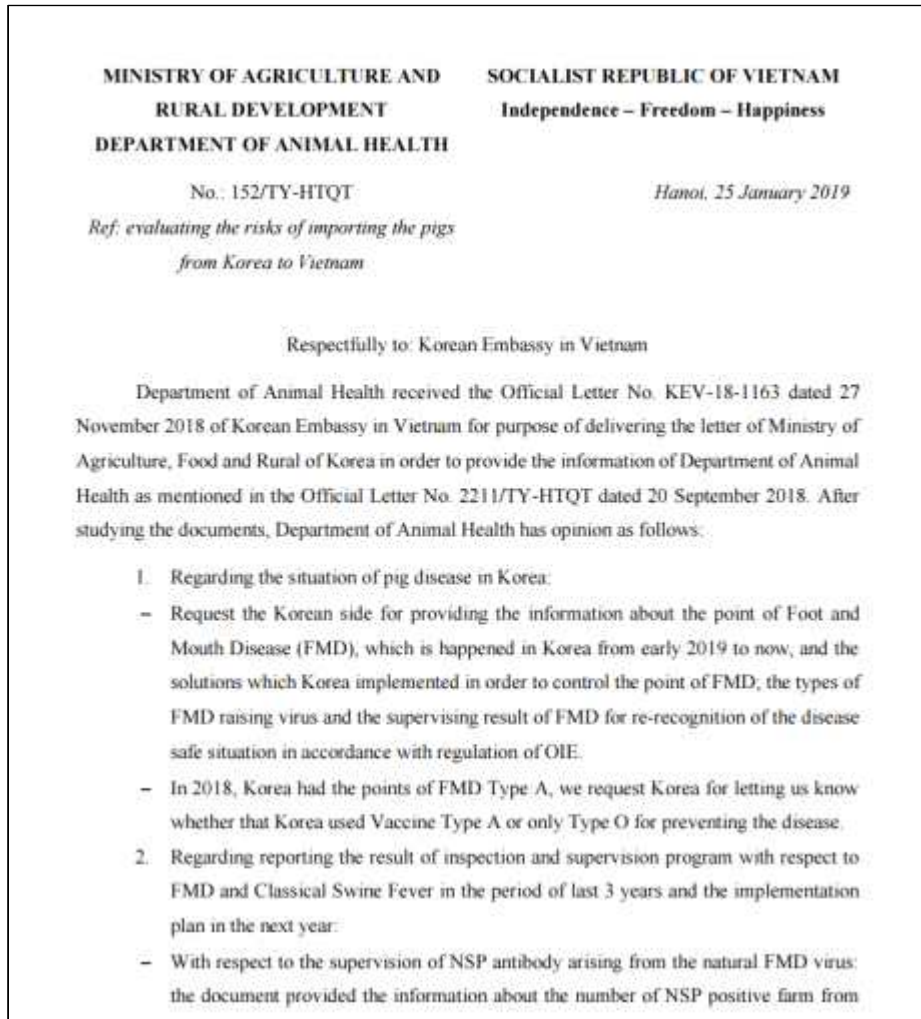
<p style="text-align: center;"><b>Foot-and-Mouth Disease Biosecurity System</b></p>	<p><b>Swine fever Biosecurity Guideline</b> [Enforcement 2016.8.7] (Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs 2016-46, 2315, 5, T., Partially Amended) Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (FMD control department) 044-201-2538</p> <p><b>CHAPTER I GENERAL PROVISIONS</b></p> <p>Article 1 (Purpose) The purpose of this guideline is to maintain the clean country by eradicating swine fever early by specifying specific details such as vaccination of Swine fever, examination and standard of swine based on Article 3, Paragraphs 2, 15, 16 and 19 of the Act on the prevention of contagious animal diseases(hereinafter referred to as "Act").</p> <p>Article 2 (Definitions) Definitions of the terms used in these guideline are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Infected livestock" refers to livestock that is believed to have been infected to Swine fever by the results of epidemiological investigation or clinical symptoms.</li> <li>2. "Outbreak farm" refers to a farm which has pig breeding facilities of infected livestock and disease-suspect livestock. "Outbreak place" refers to a village where the outbreak farm is located and animal unit of village within same living area with outbreak farm. It is set up in consultation of Mayor of City/Province and Head of Animal Disease Control Agency considering moving distance of wild animal such as rats.</li> <li>3. "Hazardous area" refers to an area within a radius of 3 km centering on the outbreak of the hazardous area.</li> <li>4. "Caution area" means an area within a radius of 2km to 10 km centering on the outbreak place.</li> <li>5. "Outbreak date" the date on which the notification was made in accordance with Article 5 or the date on which the specimen was taken from the infected livestock if confirmed as infected livestock based on results of close examination by the Head of Animal Disease Control Agency.</li> </ol> <p>Article 3 (Subject to apply) This guideline applies to swine in dynamic area (including wild boar breeding in the farm).</p> <p><b>CHAPTER II Operation of Livestock disease control council</b></p> <p>Article 4 (Operator of Livestock disease control council)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Minister of Agriculture, Food, and Rural Affairs may hold the Livestock disease control council (referred to as the "Council (over)") under Article 4 of the Act when necessary for the discussion of major policies relating to the prevention of swine fever. Separately Special Metropolitan City, Metropolitan City and Province operate the Livestock disease control council.</li> </ol>	<p><b>Foot-and-Mouth Disease biosecurity Guideline</b> [Enforcement 2016. 2. 8.] (Minister of Agriculture, Food and Rural Affairs 2016-12, 2016. 2. 8., Partially Amended) Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (FMD control department) 044-201-2533</p> <p><b>CHAPTER I GENERAL PROVISIONS</b></p> <p>Article 1(Purpose) The purpose of this guideline is to maintain foot-and-mouth disease (hereinafter referred to as the "FMD") cleanliness, early eradication of FMD by specifying prevention measures such as examination which should be carried out, Slaughter, Slaughter, Vaccination and pest management. Following Act on the prevention of contagious animal diseases(hereinafter referred to as the "Act") pursuant to Article 3, Article 4, Article 5, Article 7, Article 12, Article 13, Article 15, Article 17, Article 19, Article 19-2, Article 51, Article 52 and Article 52-2.</p> <p>Article 2(Definition) The terms used in this guideline shall be defined as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The term "Infected Livestock" means FMD infected livestock by close examination of FMD Inspection Agency designated by Animal and Plant Quarantine Agency (hereinafter referred to as the "QIA") or Head of Animal and Plant Quarantine Agency (hereinafter referred to as the "Head of QIA") under the jurisdiction of each Mayor/Province Governor animal disease control agency (hereinafter referred to as the "City/Province animal disease control agency").</li> <li>"Disease-suspect livestock" means that are believed to have been infected with FMD based on the results of a clinical examination by Veterinary Inspectors of City/Province animal disease control agency.</li> <li>"Suspected livestock" means that have been reported as suspected to have FMD by the owner or people in livestock industry before confirmation of Veterinary Inspectors of City/Province animal disease control agency.</li> <li>2. The term " Farm of an outbreak " means that has livestock rearing facilities of suspected livestock, disease-suspect livestock or infected livestock. " Place of an outbreak " means that village where farm of an outbreak is located and in the same living area with the farm. It is set up in consultation with the Mayor of the City and Province and Head of animal disease control agency in consideration of the moving distance of wild animals such as rats.</li> <li>3. The term "Restricted area" means that suspiciously or gets infected area by FMD virus within a radius of 500m around the farm of an outbreak. However, the mayor of the city and province can expand or reduce restricted area in consideration of livestock industry type, geographical conditions, livestock, seasonal factors, and epidemiological characteristics. It needs consultation with the Special Metropolitan City Mayor, a Metropolitan City Mayor, a Province Governor, or a Special Self-Governing Province Governor (hereinafter referred to as the "Mayor/Province Governor"), members of local council for animal disease control, officials of City and Province and local dispatcher of Animal and Plant Quarantine Agency (hereinafter referred to as the "QIA").</li> </ol>
<p style="text-align: center;">구제역 방역 실시요령 영문 번역본</p>	<p style="text-align: center;">돼지열병 방역 실시요령 영문 번역본</p>	<p style="text-align: center;">SOP 영문 번역본</p>

- 국내 및 현지 에이전트 노하우 적극 활용 (검역문제 해결 및 처리)
- 국내·외 수출 전문가 자문

#### (2) 국가간 검역 협정 체결

- 검역정책과 및 검역본부와 검토 및 협의 진행
- 국내 방역 관련 사항 정리 (검역본부) -> 농림부
- 검역관련 정리 사항 외교부로 이관
- 베트남 검역본부 농림부로 검역 보완서류 요청 (4회)

<대베트남 검역 보완서류 요청건>



(3) 위생 검역 협정 체결 이후 계획

- 검역 시행장 지정 및 검역 절차 업무 간소화 협조 요청
- 돈열에 대한 후속 조치 사항 발생시(마커 백신 접종) 업무 진행 방향 (수입 절차 간소화 협조 요청, 백신 관리 협조 필요)
- 베트남 중심(단기적), 주변국 확대(동남아 등 장기적)

1

## Result of Epidemiologic Investigation on the Outbreak of FMD in 2019

- For three cases of O-Type FMD which occurred in Anseong-si of Gyeonggi Province and Chungju-si of North Chungbuk Province from 28 to 31 January 2019, gene analysis for FMD virus, risk analysis of introduction to Korea, and epidemiologic investigation on the causes of the spread between farms and inflow of the disease into farms were carried out.

① (Gene analysis) Classified as O/MESA/Ind-2001e genotype

\* The homology with the cattle-related FMD occurred in Guizhou Province, China in 2018 was 99.5%, homology with the virus occurred in Jeongeup in 2017 was 96.87%, and homology with the virus occurred in Boeun was 96.55% .

Host Virus	Affected country/Year	Homology (%)	Genbank ID	Source
<b>GZZY/CHA/2018-B (cattle)</b>	<b>China, 2018</b>	<b>99.5%</b>	<b>Disclosed</b>	WRLFMD**
MAY/3/2018/(cattle)	Malyasia, 2018	98.7%	Disclosed	WRLFMD**
MAY/4/2018/(cattle)	Malyasia, 2018	98.4%	Disclosed	WRLFMD**
MAY/2/2018/(cattle)	Malyasia, 2018	98.3%	Disclosed	WRLFMD**
MAY/5/2018/(water buffalo)	Malyasia, 2018	97.9%	Disclosed	WRLFMD**
MYA/1/2017/(cattle)	Myanmar, 2017	97.2%	MG972517	NCBI*
VIT/20/2016(cattle)	Vietnam, 2016	97.02%	MG972619	NCBI*
Zabkalsky/3/RUS/2016(cattle)	Russia, 2016	97.02%	MG972584	NCBI*
MYA/9/2017/(cattle)	Myanmar, 2017	97.02%	MG972523	NCBI*
XJPS/CHA/2017	China, 2017	97.02%	KY696707	NCBI*
-----				
O/JE/SKR/2017	Korea (Jeongeup), 2017	96.87%(619/639)	KY766149	NCBI*
-----				
O/BE/SKR/2017	Korea (Boeun), 2017	96.55%(617/639)	KY766147	NCBI*

\* NCBI (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

\*\* WRLFMD (UK)

② (Analysis on the cause of the domestic inflow) It is assumed that the FMD virus in Korea came from nearby countries including China in which the similar genotype virus is occurring, through human and physical factors.

<검역 관련 질의 대응 문서>

- 베트남 수의국측에서 요청한 구제역 관련 요청 문서 작성 및 전달 (19년 9월)
- 검역정책과 -> 외교부 발송 -> 베트남 한국 대사관 -> 베트남 정부
- 국내 ASF 발병에 의해서 종돈 수출 보류

**나. 종돈 수출 세부일정 수립**

(1) 국외 수출 지역 조사

- 수출예정지 현황 (사육시설, 시설 유형별 규모, 상시 사육두수)

품목	구분	국가(지역)	현지기관	규모
종돈	육종 기지	○ 베트남(북부,응예안)	DARBY-CJ	1,300두(모돈)
		○ 베트남(남부,빈중)	DARBY-CJ	1,300두(모돈)
		○ 베트남(중부,빈딘) 예정	DARBY-CJ	650두(모돈)

(2) 향후 잔여종돈 수출 두수 계획

연도 품목	1분기	2분기	3분기	4분기
종돈			590,000 (YY, F, M, 250, 40) (LL, F, M, 50, 10)	112,000 (YY, M, 20) (LL, M, 20)
<b>합계</b>			<b>590,000 달러</b>	<b>112,000 달러</b>

**다. 성과**

(1) 자료 발간

- GSP 국산 종돈 경쟁력 및 차별성을 위한 B모드 초음파 기기 도입
- GSP 순종돈 육질 개량 체계 마련 및 현실화
- B모드 초음파 활용 방법 매뉴얼화
- 종돈 국제 능력 비교 및 양돈 시장 조사
- 수입 가능 주변국 자료 조사





**B모드 초음파 기기 및 소프트웨어 사용자 매뉴얼**

GSP 중측사업단  
(주)다비옥중

**BioSoft Toolbox와 EXAGO 기기 연결 및 설정**

- 현재 BioSoft Toolbox Ⅱ for Swine 버전 2.5.0 소프트웨어의 가능한 소프트웨어 버전 901119-01-11과 3.5MHz, 13cm, 모델 L31308 선형 어레이 변환기 및 140mm 길이 설정을 사용하는 Exago 스캐너를 사용하여 IMF와 선형 거리 특성(지방 깊이, 배인 깊이 및 횡단 영역)을 측정하는 것이다

**Exago의 바이오트로닉스 DDI**

- DDI(Direct Digital Interface) 신기술 영상 밝기 및 대비에 대한 프레임 그래버 No calibration(보정 없음) 초고화질 영상 데이터는 디지털 방식으로 Biosoft Toolbox Ⅱ 로 직접 획득된다.
- 따라서, 비디오 케이블과 커넥터에 의해 포착되는 간섭의 가능성이 줄어든다.(변환기, 변환기 코드, 스캐너에 의해 포착된 간섭은 Exago 화면에 표시되는 원래 초음파 이미지의 일부이며 DDI 획득 영상의 일부이다.)
- 하드웨어 설정(시스템 설정 전에 모든 하드웨어를 켜야 함) 노트북 키보드와 스크린을 랩으로 감사 설정을 유지하십시오
- 노트북 컴퓨터 전원 코드를 놓진 방지할 수 있는 전원 스트림에 꽂으십시오
- Exago 스캐너 콘솔의 하단 포트에 프로브(3.5MHz, 13cm, 모델 L31308 선형 어레이 변환기)를 조심스럽게 연결하십시오.

<B모드 초음파 기기 및 소프트웨어 사용자 매뉴얼>

**2019 상반기 중국시장 현황 조사**

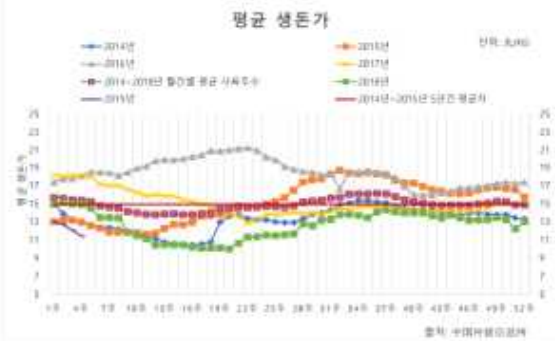
다비옥중



GSP 중측사업단  
2019-10-22

※ 생돈

1. 평균 생돈가 (조물무작위검)



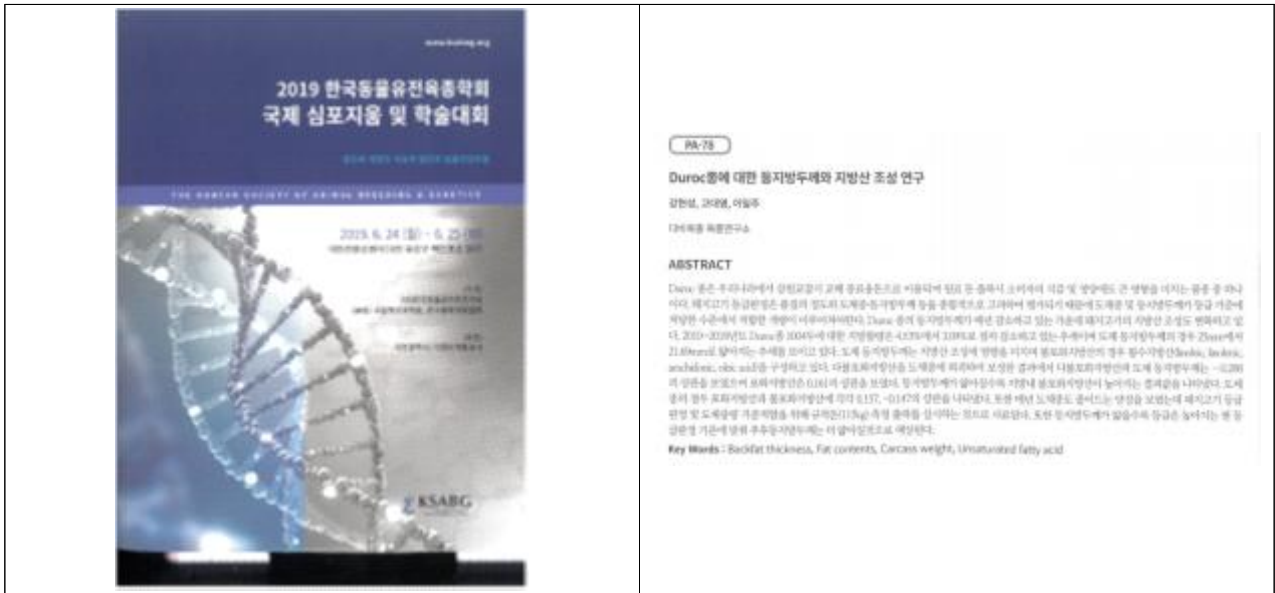
2. 평균 자돈가 (仔物무작위검)



<2019 상반기 중국시장 현황 조사>

- 자료발간 2건 작성

(2) 학술 대회



- 한국동물유전육종 학회 참석 및 학회 포스터 발표 1건

#### 4. 4차년도(2020) 연구결과

##### 가. 종돈 수출 전략

##### (1) 위생검역 협정 체결 시도

- '20.1.8, '20.2.17, '20.3.30, '20.5.7, 4차례에 걸쳐 대 베트남 종돈 수출 관련 정보 공유
- 베트남 측 질의사항에 대한 답변서 베트남 정부에 전달
- 대한민국 종돈과, 돼지고기에 대한 베트남 수출 관련 정보 전달

1
General information regarding breeding pigs and pork and pork products from Korea

1. Update the situation of swine disease in Korea, especially African Swine Fever (ASF), Foot and mouth Disease (FMD) and Classic Swine Fever (CSF) from the beginning of 2020

Category	'18		'19		'20.7	
	cases	heads	cases	heads	cases	heads
Foot and Mouth Disease	2	27	-	-	-	-
African Swine Fever <sup>1)</sup>	-	-	14	27,862 <sup>2)</sup>	-	-
Classical Swine Fever	-	-	-	-	-	-

1) Outbreak in wild boars ('19.10.2.~'20.7.31., total 690 cases) : Gyeonggi 391 cases (Yeoncheon 278, Paju 98, Pocheon 15), Gangwon 299 cases (Cheorwon 29, Hwacheon 263, Yanggoo 3, Goseong 4)

2) All pigs at the affected farms were culled

2. A certified copy of the accreditation of laboratories testing for animal diseases (OIE and ISO).

- The central laboratory for the diagnosis of contagious animal diseases is the Animal and Plant Quarantine Agency (hereafter APQA) under the MAFRA that is in charge of livestock disease diagnosis and related tests and research projects, standardization of diagnostic methods, common infectious diseases, zoonosis, and veterinary science research and development including management of animal pathogen resources and veterinary genetic resources.
- APQA's veterinary laboratory is regularly conducts a group training on disease diagnosis in the local government laboratories and private laboratories personnel who conduct livestock epidemic testing and diagnosis for livestock epidemics.
- APQA provides a training on the general information about livestock disease diagnosis services and specialized contents on pathology, viruses and germs. And it conducts a theoretical and practical training on precision testing methods.
- OIE Reference experts and laboratories of APQA

※ Information below is copied from OIE official homepage.  
<http://oie.int/scientific-expertise/reference-laboratories/list-of-laboatories>

<대한민국 종돈과, 돼지고기에 대한 베트남 수출 관련 정보>

(2) GSP 종돈 수출 추진

- 라오스 지역으로 시범 지원 형태의 수출 가능성 확인
- 라오스 가나안농군학교 20두, 수의과대학 5두
- 검역협정을 맺지 않은 상태에서 수출 가능 논의
- KOTRA를 통한 해외 바이어 발굴 모색(미얀마)

(3) 미얀마 현지 시장조사 및 바이어 발굴

(가) 미얀마 양돈시장 조사 결과(KOTRA)

□ 미얀마 국가개요

국명	미얀마 연방공화국 (The Republic of The Union of Myanmar)
행정구역	7개의 State(Chin, Kachin, Kayah, Kayin, Mon, Rakhine, Shan)와 7개의 Division(Ayeyarwaddy, Bago, Magway, Mandalay, Sagaing, Tanintharyi, Yangon)로 구성
독립일	1948년 1월 4일 (영국으로부터 독립)
면적	약 67만 6,563km <sup>2</sup> (한반도의 약 3배, 남한의 약 6.7배)
기후	열대성 몬순기후(연평균 기온 27~28℃, 연평균 강우량 2,500mm) - 여름: 2월 말 ~ 5월 중순 - 우기: 5월 하순 ~ 10월 말(거의 매일 비) - 겨울: 11월 초 ~ 2월 중순(한국의 초가을 날씨와 유사)
수도	네피도(Nay Pyi Taw; 행정수도), 양곤(Yangon; 경제수도)
인구	5,283만 명(2019년 IMF WEO 기준)
중앙 직할시	- 양곤: 2005년 11월까지 수도였으며 현 경제 중심지(교역의 80% 수행) - 네피도: 2005년 11월부터 행정부가 이전한 새로운 수도 - 만달레이: 제2의 도시로 중북부 경제 중심지 및 불교 중심지이며 영국 식민 통치 전제국의 마지막 수도
민족	버마족(70%), 소수족(산, 카렌, 카친, 몬, 친족 등) 130여 종족(25%), 기타(중국계 3%), 인도계(2%))
공용어	미얀마어(정부, 기업인, 호텔 종사자들 영어 구사), 소수민족 고유어
종교	불교 89.4%, 기독교 4.9%, 이슬람교 3.9%, 힌두교 0.5%, 토속신앙 1.2%, 기타 0.1%
화폐 단위	짜트(Kyats, Ks로 표기)
기준환율	1,359.8Ks/USD(2020년 8월 평균환율)
외교 관계 대	126 개국과 수교(236개국 무역, 50개국이 미얀마에 투자)
한국수교 대	1975년 5월 16일

자료: KOTRA 미얀마 국가정보

□ 미얀마 해외마케팅 기본정보

<p>현지국 상관습 및 거래시 유의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•미얀마 고유문화 및 면담 주선시 이해 필요             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열악한 도로사정으로 약속시간에 15~30분 정도 늦는 경우가 많으며 비즈니스 상담 시 정장보다는 미얀마의 전통복장인 롬지와 슬리퍼를 애용</li> </ul> </li> <li>•가격 견적서 및 거래 기준             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미얀마는 수입 시 CIF 가격만 인정되기 때문에 가격표는 CIF Yangon 으로 준비하는 것이 좋음.</li> <li>- 미얀마 정부는 수입 시 L/C 거래만 인정하고 있으며 최근에는 전체 수입가격의 30% 이내에서 선급비 지급을 위한 T/T도 예외적으로 허용</li> </ul> </li> <li>•상의하달식 의사 결정             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미얀마의 전형적인 하의하달시 (Top-down) 의사결정 방식</li> <li>- 대부분 조직의 최고위층이 의사결정을 독점하고 있으며 이에 신속한 의사결정을 이끌어 내는 가장 효율적인 방법은 최고위층과 직접 대화하는 것임.</li> </ul> </li> <li>•가격 협상 시 유의사항             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가격 협상 시 가격 인하 요구 및 할인을 위한 제품 사양 변경 요구 존재 (포장 디자인, 내부 장식 등)</li> </ul> </li> </ul>
<p>마케팅 정보 및 시장특성</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자 특성             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미얀마는 섬유 분야를 제외한 제조업은 거의 발달하지 않아 대부분의 품목을 수입에 의존하고 있는 편</li> <li>- 현지 전력, 도로, 통신 인프라의 구축이 되지 않지 않은 미얀마 특성상 현재 인프라 구축 사업이 활성화를 띠고 있으며 아직까지는 농수산물, 자원 등이 주력 수입 품목임.</li> </ul> </li> <li>• 수신자(Recipient) 기재 요령             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수신자 호칭에 Mr.나 Ms. 또는 Dr.를 붙이지 않고 그냥 이름만 기재하는 것은 무례하다고 생각할 수 있음.</li> </ul> </li> <li>• 바이어 특성             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메일 회신이 느린 단점이 있으며 메일 이외 Viber 앱 사용을 선호</li> <li>- 또한 미얀마인 성품상 재촉당하는 것을 좋아하지 않음.</li> <li>- 특정 분야에 특화되지 못하고 가능성이 있는 어떤 분야의 제품이라도 취급하려는 경향이 많아 자신이 취급하는 제품 외에도 관심 있는 부분에 대해서 문의</li> </ul> </li> </ul>
<p>현지국 기업정보 확인 방법</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•무료 기업 DB : Yangon Directory, Myanmar Yellow Pages etc             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 양곤 디렉토리 (<a href="http://www.yangondirectory.com/en/">www.yangondirectory.com/en/</a>) 및 미얀마 옐로페이지 (<a href="http://www.myanmaryellowpages.biz">www.myanmaryellowpages.biz</a>)에서 주요 전화번호, 주소 및 메일주소를 무료로 제공</li> </ul> </li> <li>• 기업 Profile 및 재무정보 DB : 없음             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미얀마에서 재무정보에 대해 보증해주는 기관이 없으나 미얀마 회사온라인 (MyCO)에서는 기업 기본 정보 및 회사 BOD 회원을 확인 할 수 있음.</li> <li>- 언어 : 미얀마어, 영어</li> </ul> </li> </ul>

□ 잠재 파트너 기업 정보조사

동 보고서 작성을 위하여 양곤 무역관에서는 2020년 9월 10일부터 2020년 10월 7일까지 귀사 제품 취급 수입 기업, 유통 기업, 관련 협회 회원사 등 총 20개사를 유선, 이메일로 접촉하였으며, 귀사 제품에 관심을 보이는 업체 위주로 기업 3개사를 소개하였습니다. 보고서를 받으신 후 가급적 1주일 이내에 아래 기업에 국제 우편이나 이메일 등으로 연락해 보시기를 바랍니다. 그러나 현재 미얀마 코로나19 확산으로 인해 많은 업체가 재택근무 또는 휴무하고 있어 업체들의 회신이 늦을 수도 있는 점 미리 말씀드립니다.

1. CompanyName	Mar Ga Dai Wa		
Business Line	사육장, 농장 운영		
Major Products	사육돼지		
Annual Revenue (Turnover)	비공개	No of Employee	6명
Established Year	2014년		
CEO	Mr. Myo Thura	Title	Director
Company Email			
Contact Person	Mr. Myo Thura	Title	Director
Tel		Fax	-
Mobile		Email	
Website	<a href="https://www.facebook.com/myo1984">https://www.facebook.com/myo1984</a>		
Address	Kanyunt Kwin, Phyu Township, Bago, Myanmar.		
Major Import Partners (Country)	태국		
Major Imports	사육 돼지		
Trade Experience with Korea	없음	Communication Language	영어
Buyer Reference	동사는 2014년부터 사육돼지 농장을 운영하였음.		
Contact Method & Buyer's Reaction	유선으로 해당담당자에 접촉하여 다비육중(주) 회사소개 ▶ (2020. 9. 28) 사전 접촉 시 회사 Director인 Mr. Myo Thura 와 유선으로 접촉하여 메일 주소 및 회사 소개를 전달. ▶ (2020. 10. 6) 2차 접속 시 회사 사장인 Mr. Myo Thura는 당사는 현재 양곤(Yangon)에서 70km 떨어진 곳인 Bago 지역에 농장을 운영하고 있다고 함. 주로 태국에서 수입하여 현지에 판매하고 있다고 함.		

2. Company Name	Good Luck		
Business Line	사육 농장		
Major Products	사육돼지		
Annual Revenue (Turnover)	비공개	No Employee	of 12명
Established Year	1994년		
CEO	Mr. Zaw Myo Tun	Title	Director
Company Email	삭제		
Contact Person	Mr. Zaw Myo Tun	Title	Director
Tel	삭제	Fax	삭제
Mobile	삭제	Email	삭제
Website	없음		
Address	Nay Pyi Taw, Myanmar.		
Major Import Partners (Country)	태국		
Major Imports	사육 돼지		
Trade Experience with Korea	없음	Communication Language	영어
Buyer Reference	동사는 1994년에 설립되었으며 돼지 사육농장을 운영하고 있음.		
Contact Method & Buyer's Reaction	<p>유선으로해 담당당자에 접촉하여 다비육종 회사소개</p> <p>▶ (2020. 9. 15) 사전 접촉 시 회사 사장인 Mr. Zaw Myo Tun과 유선 접촉 후 회사 카탈로그를 메일로 전달.</p> <p>▶ (2020. 9. 24) 2차 접촉 시 Mr. Zaw Myo Tun은 본인은 네피도(Nay Pyi Taw) Myanmar Livestock Federation의 사무총장, 또는 Myanmar Pig Breeders and Producers Association에 회원으로 축산업 관련된 활동 등에 참여하고 있다고 함. 한편에 Good Luck 이름으로 돼지 사육농장을 운영하고 있음. 본인이 화상상담 불가능 시 다른 회원 중 가능한 사업자와 연결해 주기로 하였음.</p>		

3. Company Name	Kan Daw Mingalar		
Business Line	돼지 사육 농장		
Major Products	사육돼지		
Annual Revenue (Turnover)	비공개	No of Employee	10명
Established Year	2019년		
CEO	Mr. Zayer Tun Aung	Title	Director
Company Email	삭제		
Contact Person	Mr. Zayer Tun Aung	Title	Director
Tel	삭제	Fax	삭제
Mobile	삭제	Email	삭제
Website	없음		
Address	Bago-Yangon Highway Road.		
Major Import Partners (Country)	태국		
Major Imports	사육돼지		
Trade Experience with Korea	없음	Communication Language	영어
Buyer Reference	동사는 사육돼지를 태국에서 수입하여 현지에 판매하는 사업을 해 왔으며, 2019년에 Kan Daw Minglar 이명으로 현지에서 사육장을 운영하고 있음.		
Contact Method & Buyer's Reaction	<p>유선으로해 담당당자에 접촉하여 다비육중(주) 회사소개</p> <p>▶ (2020. 9. 24) 사전 접촉 시 회사 사장인 Mr. Zayer Tun Aung와 유선 접촉 후 귀사 제품 카탈로그를 메일로 전달</p> <p>▶ (2020. 10. 6) 2차 접촉 시 담당자는 메일을 받았으며, 현재는 운영하고 있는 돼지 사육 농장은 ASF 발생 이후로 사업이 잘 안 되었으나, 다시 사육돼지를 수입할 계획이라고 함. 미얀마에서는 대부분 태국 국경지역에서 수입하는 경우가 많으며, 트럭으로 운송이 되기 때문에 가격이 저렴함. 한국에서 수입할 경우 운송비를 포함할 경우 가격이 높아질 것으로 예상된다고 함.</p>		

#### □ 바이어들과 인터뷰 결과 종합 및 무역관 의견

1. 미얀마는 아직 소득수준이 높은 국가아니므로 대부분의 미얀마소비자들은 가격이 비싼 제품보다 저렴한제품을 소비하는 경향이있음. 가격이저렴한중국, 태국 제품이 미얀마시장 내 점유율이 높은편임.
2. 미얀마는 전기, 물류, 금융 등의 기초 인프라 부족으로 인해 저임금을 활용한 봉제업 외의 제조업이 발달되지 않음.
3. 주로 중국 및 태국 등에서 저가 제품이 유입되고 있으며, 동 국가에서 생산된 제품들이 가격이 저렴한데다가 국경무역을 통해 수입이 가능하기 때문에 물건을 빨리 수령할 수 있는 장점이 있어 바이어들이 선호하는 편임. 또한 관세를 납부하지 않고 중국 및 태국 국경에서 불법으로 수입하는 경우도 많음.
4. 아래의 표는 미얀마 정부가 HS Code 별 수출입 통계를 발표하지 않아 Global Trade Atlas 통해 산출한 결과임.
  - HS Code 010310군으로 분류되는 종돈의 최근 3년간 연간수입 통계 자료를 확인한 결과 미



얀마 종돈 수입은 주로 태국에서 수입되고 있음. 태국에서 2017년 수입액은 336만 4,000달러, 2018년에 691만 6,000달러, 2019년에 1,091만 5,000달러로 수입액은 매년 증가하고 있음.

\* 최근 3년간 HS Code 010310에 따른 수입 통계

(단위 : 천 달러)

연도	2017년	2018년	2019년
태국	3,364	6,916	10,431
프랑스	0	0	236
총 수입액	3,364	6,916	10,195

자료원 : Global Trade Atlas

- 미얀마에 사육돼지 공장들은 대부분 소규모 공장이 많음. 2018년말부터 중국에서 아프리카 돼지열병(ASF) 발생으로 인해 국경 지역을 통해 생돼지 및 고기 수입을 중단한 바 있으며, 2019년 8월에 미얀마 산(Shan)주, 까야(Kayah)주에 위치한 농장에 ASF가 발생하여 현지에서 종돈 및 고기 판매가 감소하는 상황이 발생한 바 있음. 관련 분야에 De Heus사와 선진이 현지에서 진출되어 있음.
- 돼지 사육농장은 일반 회사와 달리 현장에서 운영하고 있는 업체들이며, 운영 관리자들은 이메일을 확인하지 않아 Viber앱 또는 전화를 통해 연락하는 것을 더 선호하여 Viber앱으로 연락을 권장함.



- 참고로 미얀마는 2020년 10월 코로나19 2차 확산이 진행중이며, 2020.10.7일 기준 누적 확진자 수는 21,433명(회복 - 6,084명, 사망 - 510명)을 기록하고 있음. 미얀마는 8월까지 하루 확진자 수 3~4명, 누적 확진자 수 300명 수준에 불과했으나 8월 말부터 하루 확진자 수가 100~500명에서 10월부터 하루 800~1,000명으로 급격히 증가하고 있음. 정부는 양곤 전체에 Stay At Home 조치를 실시하고 모든 공장과 건설현장에 10월 21일까지 출근 중지를 명하였으며 필수 업종 외의 업종들은 휴업, 모든 회사는 재택근무 등을 실시해야 함.

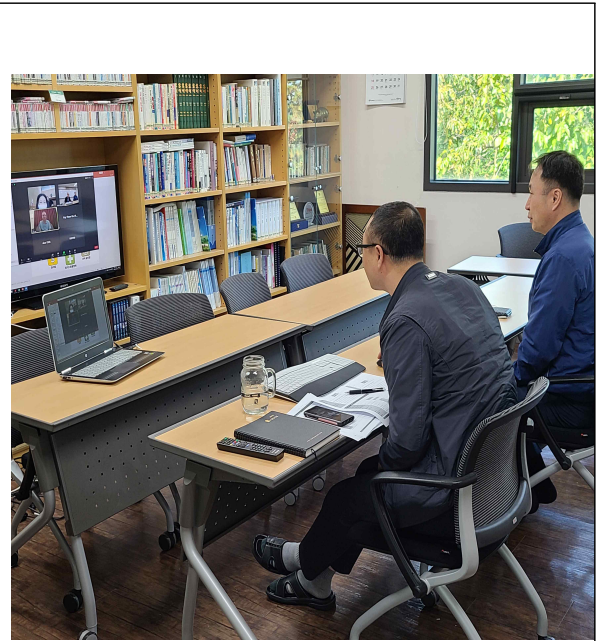
**(나) 미얀마 현지 바이어 화상미팅(KOTRA 통역)**

- KOTRA를 통한 미얀마 현지 바이어와 화상회의 진행
  - Mr. Zaw Myo Tun(사무총장, Myanmar Livestock Federation, Myanmar Pig Breeders and Producers Association 종돈 생산자 협회), Mr. Hla Sein(회장, Myanmar Pig Breeders and Producers Association)
  - 미얀마는 Covid19, ASF로 환경은 좋지 않음, 종돈 수입은 품질보다 가격이 중요, 미얀마 양돈 시장은 이제 성장중이며, 종돈 수출 및 양돈 관련 투자 희망
  - 수입 절차에 대해서는 국가간 검역 체결 없이 수입허가에 관련된 필요한 서류 작성하면 가능함
  - 종돈 수입시 허가는 CS(비육돈)은 수입 허가가 안됨, GP등 순종은 가능
  - 유럽에서 종돈을 도입하는 것 보다 같은 아시아인 한국 선호

- 종돈 한 마리 현지 가격 PS돈 100kg에 한화 50~60만원, 70만원까지 가능
- 미얀마 종돈수출의 제 1 요인은 적정한 품질과 매우 저렴한 가격 요청
- 검역은 미얀마도 베트남과 마찬가지로 국가간 검역 협정보다 미얀마에서 요청하는대로 검역을 진행해 보내면 될 것으로 판단

3. Marketing basic Information	
□ 미얀마 국가개요	
국명	미얀마 연방공화국 (The Republic of The Union of Myanmar)
행정구역	7개의 State(Chin, Kachin, Kayah, Kayin, Mon, Rakhine, Shan)와 7개의 Division(Ayeyarwaddy, Bago, Magway, Mandalay, Sagaing, Tanintharyi, Yangon)로 구성
독립일	1948년 1월 4일 (영국으로부터 독립)
면적	약 67만 6563㎢(관방도의 약 3배, 남한의 약 6.7배)
기후	열대성 몬순기후(연평균 기온 27~28°C, 연평균 강우량 2,500mm) - 여름: 2월 말 ~ 5월 중순 - 우기: 5월 하순 ~ 10월 말(거의 매일 비) - 겨울: 11월 초 ~ 2월 중순(한국의 초가을 날씨와 유사)
수도	네피도(Nay Pyi Taw, 행정수도), 양곤(Yangon; 경제수도)
인구	5,283만 명(2019년 IMF WEO 기준)
중앙 직할시	- 양곤: 2005년 11월까지 수도였으며 권 경제 중심지(교역의 80% 수탈) - 네피도: 2005년 11월부터 행정부가 이전한 새로운 수도 - 만달레이: 제 2의 도시로 중북부 경제 중심지 및 불교 중심지이며 영국 식민 통치 전제국의 마지막 수도
민족	버마족(70%), 소수족(산, 카친, 카친, 몬, 친족 등) 130여 종족(25%), 기타(중국계(3%), 인도계(2%))
공용어	미얀마어(정부, 기업인, 호텔 종사자들 영어 구사), 소수민족 고유어
종교	불교 89.4%, 기독교 4.9%, 이슬람교 3.9%, 힌두교 0.5%, 토속신앙 1.2%, 기타 0.1%
화폐 단위	짜트(Kyats, Ks 로 표기)
기준환율	1,359.8Ks/USD(2020년 8월 평균환율)
외교 관계	126 개국과 수교(236 개국 무역, 50 개국이 미얀마에 투자)
대 한국수교	1975년 5월 16일
자료: KOTRA-미얀마 국가정보	

<미얀마 사장 조사, KOTRA>



<미얀마 바이어 화상회의>

## CERTIFICATE OF HEALTH STATUS

The undersigned Veterinarian, duly authorized by the Department of Livestock Development, The Kingdom of Thailand hereby certifies that in respect to 50 pig heads exported to:

VITABIO MYANMAR COMPANY LTD.

No.(4) Pyay Road Room-411,Hotel Yangon, Mayangone, Yangon, Myanmar

1. Agro Industry Company Limited ( Farm Project )  
Address : Muang Sa Kaeo District, Sa Kaeo Province.
2. These farms are in the Thailand's FMD free zone. ( Region II – Sa Kaeo Province )
3. Thailand has no reported African Swine Fever, Enterovirus, Encephalomyelitis (Teschin Disease), Swine Vesicular Disease and Rinderpest.
4. This Certificate is valid for 2 months since the of issuance

Signature and professional qualification of authorized veterinarian :

Signed :  \_\_\_\_\_

Name : Pathavee Saendamuen, DVM.

Date : 24/12/62

For counter signature by an appropriate officer of government of exporting country.

The signature above is a qualified authorized veterinarian

Signed :  \_\_\_\_\_

Name : P.VAM PATTANAPAK, DVM

Date : 24-12-62

<미얀마 검역 증명서 양식>

(4) 해외 현지 판매처 확보

(가) 베트남 현지 종돈 공급 계약(다비육종-CJ)

CHI NHÁNH 1 CÔNG TY TNHH      CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
DARBY-CJ GENETICS      Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

-----

Số: 14092020/HĐMB-DBNA/CJ      Bình Dương, ngày 14 tháng 09 năm 2020

**HỢP ĐỒNG MUA BÁN HEO GIỐNG**

Hôm nay, ngày 14 tháng 09 năm 2020. Tại văn phòng Chi nhánh 1 Công ty TNHH Darby-CJ Genetics. Chúng tôi gồm:

**Bên A: (Bên bán):** Chi nhánh 1 Công ty TNHH Darby – CJ Genetics  
Địa chỉ: Vùng tam giác xóm 8, xã Tân Sơn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An, Việt Nam  
Điện thoại: 0238 899 6789  
Tài khoản: 652.10.001.61960.5 – Tại Ngân hàng BIDV, CN Mỹ Phước, Bình Dương  
Mã số thuế: 3700608173 - 001  
Người đại diện: **Ông KIM DAE KYU**      Chức vụ: **Phó Tổng Giám Đốc**

**Bên B: (Bên mua):** Công ty TNHH CJ Vina Agri – Chi nhánh Bình Dương  
Địa chỉ: Thửa đất số 180, tờ bản đồ số 38, ấp Bến Sắn, xã Long Nguyễn, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, Việt Nam  
Điện thoại: 0274 650 4678      Fax: 0274 387 2077  
Tài khoản: 0631.000.501339 – Tại Ngân hàng Vietcombank Long An  
Mã số thuế: 1100439762 - 013  
Người đại diện: **Ông KWON HYUK DO**      Chức vụ: **Giám Đốc**

*Thông qua bàn bạc, hai bên thống nhất thực hiện nội dung hợp đồng mua heo giống như sau:*

**Điều 1: Số lượng và giá cả**

1.1 Số lượng và bảng giá áp dụng:

Bên A đồng ý bán cho bên B heo hậu bị thuần đã được lựa chọn kỹ và tiêm các loại vaccine cần thiết với số lượng và giá cả cụ thể như sau:


Loại heo	Số lượng (con)	Giá áp dụng (đ)	Ghi chú
Thuần cái YY	300	12.000.000 + (trọng lượng (kg) > 60kg x giá thịt thị trường)	Giá thị trường tại thời điểm giao dịch

*Vi dụ:* Trọng lượng heo: 90kg, giá thịt thị trường tại thời điểm bán: 70.000đ thì giá heo giống được áp dụng tính như sau:  
Giá trị heo thuần cái = 12.000.000đ (tiêu chuẩn 60kg) + (30kg x 70.000đ) = 14.100.000đ.

**<베트남 다비육종 - CJ 종돈장 종돈 공급 계약서>**

나. 성과

(1) 학술대회



## 돼지의 생시체중과 번식형질의 상관계수 추정

손다예, 고대영, 이일주

다비육종 육종연구소

---

최근 양돈 산업은 산자수가 개량된 다산성 모돈의 도입으로 산자수는 증가하나 이에 따라 평균 생시체중이 감소한다는 우려를 낳고 있다. 본 연구는 돼지의 생시체중을 개량 형질로서 사용하기 위한 분석으로 복당 평균 생시체중과 번식형질 간의 기초통계 및 상관관계를 알아보기 위해 실시하였다. 분석에는 다비육종 중돈장에서 2015년 1월부터 2019년 12월까지 분만한 Yorkshire 조산돈 1,585복, 경산돈(2~6산자) 3,282복으로 총 4,867복의 분만기록을 이용하였다. 번식형질은 총 산자수, 생존 산자수, 시산두수, 미라두수 및 평균 생시체중이다. 총 산자수와 생존 산자수 및 평균 생시체중은 조산돈, 경산돈 각각 평균 14.54두, 13.28두 및 1.38kg과 15.28두, 13.84두 및 1.51kg으로 나타났다. 평균 생시체중에 따른 총 산자수, 생존 산자수, 시산두수 및 미라두수의 상관계수는 조산돈, 경산돈에서 각각 -0.42, -0.39, -0.07 및 -0.10과 -0.09, -0.07, -0.04 및 -0.03을 나타냈다.

*(Key words : 생시체중, 번식형질, 상관계수)*

### INTRODUCTION

국내 양돈 산업은 다산성 모돈의 도입으로 많은 산자수 복당 산자수를 개량해왔다. 그에 따라 산자수는 많이 늘었으나, 복당 산자수가 늘어날 때마다 자돈의 생시체중은 반대로 감소하는 문제가 대두되고 있다. 생시체중이 감소하면 자돈의 활력과 근질도가 떨어지며, 폐사율도 높아지기 때문에 최종적으로 출아에도 부정적 영향을 미친다. 따라서 복당 평균 생시체중을 높이는 개량이 필요한 상황이다. 본 연구는 복당 생시체중과 번식형질 간의 기초통계 및 상관관계를 파악하여 돼지의 생시체중을 번식 형질로서 사용하고자 실시하였다.

### MATERIALS AND METHODS

▶ 공시재료  
2015년도 1월 부터 2019년도 12월까지 다비육종 GOP 농장의 요크셔 품종 조산돈(1산자) 1,585복 경산돈(2~6산자) 3,282복 총 4,867복의 자료 수집

### RESULTS

Table 1. Simple statistics of traits by gilts and sows.

	Trait	Mean	SD	MIN	MAX
Gilts	TNB	14.54	3.46	1	24
	NBA	13.28	3.35	1	22
	SB	0.81	1.08	0	11
	Mira	0.45	1.01	0	14
	ABW	1.38	0.22	0.60	2.37
Sows (2~6)	TNB	15.28	3.69	2	29
	NBA	13.84	3.39	1	25
	SB	0.94	1.15	0	12
	Mira	0.50	0.93	0	11
	ABW	1.51	0.25	0.60	2.93

TNB=Total number of birth, NBA=Number of born alive, SB=Stillbirth, ABW=Average of birth weight

Table 2. Simple statistics of traits by Yorkshire

	Trait	Mean	SD	MIN	MAX
Yorkshire	TNB	15.06	3.64	1	29
	NBA	13.67	3.39	1	25
	SB	0.90	1.13	0	12
	Mira	0.48	0.95	0	14
	ABW	1.47	0.25	0.60	2.93

Table 3. Correlation coefficients among traits

	TNB	NBA	SB	Mira	ABW	
TNB	1.00	0.90	0.23	0.19	-0.42	
NBA		1.00	-0.11	-0.13	-0.39	
Gilts	SB		1.00	0.09	-0.07	
	Mira			1.00	-0.10	
	ABW				1.00	
	TNB	1.00	0.91	0.32	0.27	-0.09
Sows (2~6)	NBA		1.00	-0.03	-0.01	-0.07
	SB			1.00	0.12	-0.04
	Mira				1.00	-0.03
	ABW					1.00

### ACKNOWLEDGEMENTS

본 연구는 농림식품기술기획평가원 “GSP 국산종돈 및 정액 애우리개량 전략 개발 및 수출 산업화” (213010-05-2-CG600) 과제의 일환으로 수행되었습니다.

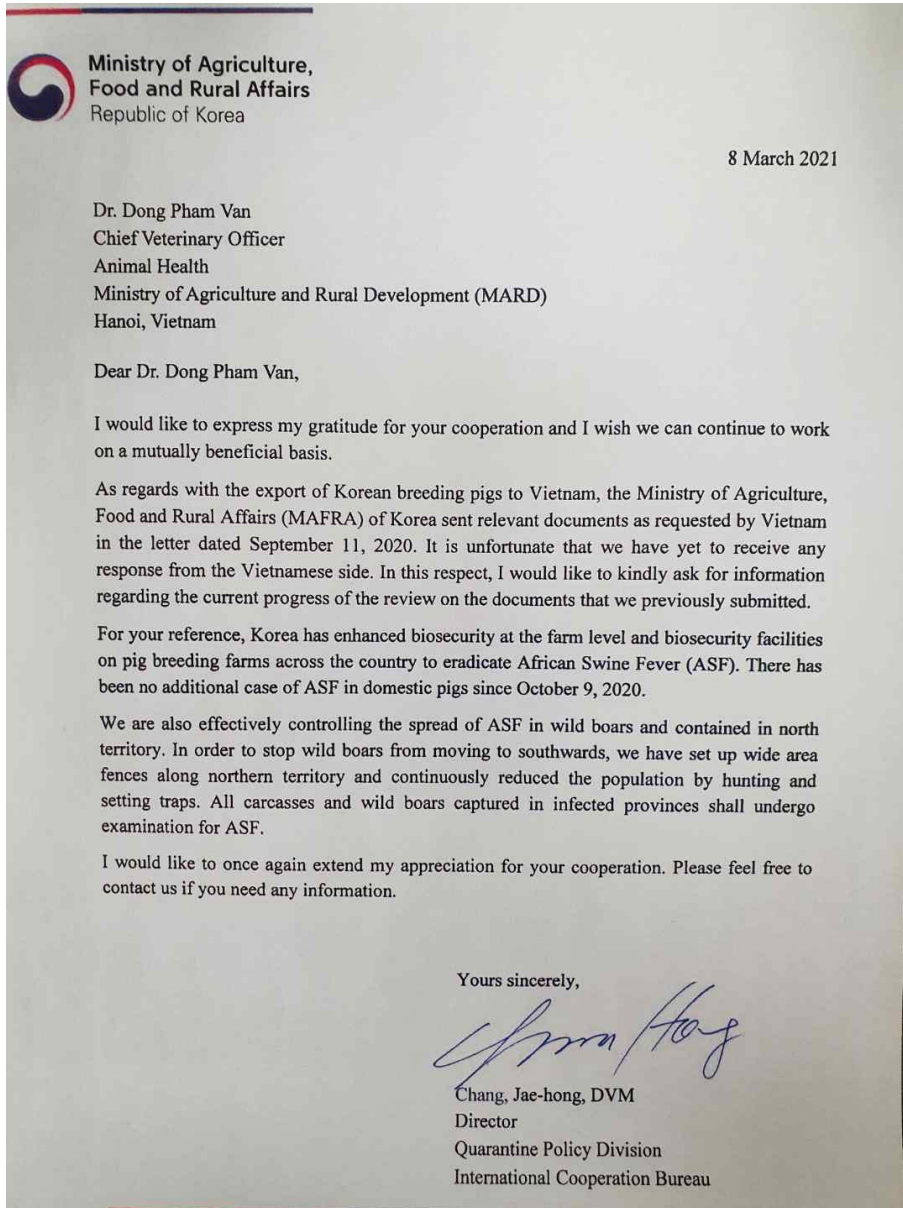
- 한국동물유전육종 학회 참석 및 학회 포스터 발표 1건

## 5. 5차년도(2021) 연구결과

### 가. 종돈 수출 전략

#### (1) 위생검역 협정 체결 시도

- '20.1.8, '20.2.17, '20.3.30, '20.5.7, 4차례에 걸쳐 대 베트남 종돈 수출 관련 정보 공유
- 베트남 측 질의사항에 대한 답변서 베트남 정부에 전달
- 대한민국 종돈과, 돼지고기에 대한 베트남 수출 관련 정보 전달
- 21년 3월 베트남에 검역협정 관련 검토 촉구 공문 발송(검역정책과)
- 베트남 내 COVID-19 상황 악화로 행정 업무 마비, 검역협정 관련 업무 지연



<베트남 검역 검토 촉구 공문>

# SALES CONTRACT

No. 0104102021

Dated 04 October 2021

The contract is entered into between:

**DARBY GENETICS INC., (hereinafter called "Seller")**

Represented by: DONGSOO MIN – Managing Director

Address: 7381 – 8 Seodong-daero Iljuk-myun Anseong Gyeonggi-do 17529 South Korea..

Tel: +82-31-672-5900

Fax: + 82-31-672-5902

AND

**DARBY – CJ GENETICS CO., LTD. (hereinafter called "Buyer")**

Represented by: PARK SANG BEOM – General Director

Address: Ben San Hamlet – Long Nguyen Ward – Bau Bang District – Binh Duong Province, Vietnam.

Tel: (+84) 274 3591 390 ; (+84) 274 3591 391 Fax: (+84) 274 3591 387

After negotiation, both Parties have agreed to sign this Contract with the following terms and conditions:

## Article 1. Quantity, Unit price, Amount:

Head	Breed	Sex	Level	Price (USD)	Amount (USD)
20	Yorkshire	Male	GGP	2,800	56,000
10	Landrace	Male	GGP	2,800	28,000
TOTAL CIP Tan Son Nhat Airport, HO CHI MINH CITY, VIETNAM					84,000

### In the price will be included:

- costs of veterinary tests in S. Korea;
- costs related to pedigree certificate;
- costs related to veterinary certificate;
- freight costs from S. Korea to Tan Son Nhat Airport, Vietnam including feed for pigs during transport;
- insurance (at the rate of 100% live animals value) covering air clause, inland cargo transit clause (C), livestock clause from farm of origin to the quarantine farm (45 days), i.e., farm in Vietnam.

**Total amount of the contract: 84,000USD (Say : United States Dollar)**

**IN WORDS: Eighty four thousand US dollars.**

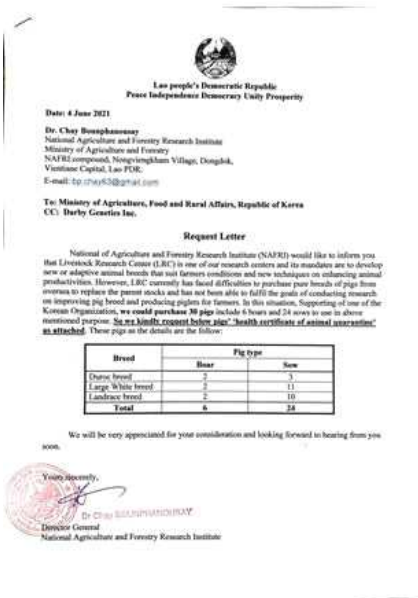
## <다비-베트남 종돈 수출 계약서>

### 나. GSP 종돈 수출 추진

#### ■ 라오스

- 라오스 지역으로 시범 지원 형태의 수출 가능성 확인(굿파머스 현지 지부장 박용승)
- 초기 가나안 농균학교와 라오스 수의대학으로 수출 가능성 확인(25두)  
=> 자금 및 절차가 복잡해서 중단(2020년)
- 라오스 축산연구소에 종돈 수입 희망(2021년), 농임업연구청(NAFRI) 산하, 21년 5월부터 화상 미팅과 메일로 수출 관련 사항 논의(검역관련, 가격, 운송수단 등)
- 2년전 국경지역 ASF 발생, 현재 양돈 연구소 신설(낡은 시설 보수, 폐지는 없음), 기존에 축산연구소에 일반적으로 종자(가축, 식물)가 수입된 적이 있기에 정식 검역 협정 없이 수입가능해 보임

- 검역협정을 맺지 않은 상태에서 수출 가능 논의
- 라오스 정부에서 발행한 검역 요청서 전달, 검역 부분 해결되어 수출 추진
- \* 검역문서 전달 : 라오스 축산연구소 > 라오스 외교부 > 라오스 한국 대사관(대사관 인증) > 농림축산식품부 검역정책과
- 라오스 검역 요청서
  - => 기존 검역 요청서에 ASF, FMD, CSF 질병검사 추가
  - => 라오스 정부(외교부) 승인 후 라오스 한국 대사관을 통해 국내로 전달
  - => 검역본부 확인 및 각 지부로 검역 절차 진행 요청
- 검역부분 해결하는 과정에서 전세계적으로 COVID-19 상황 악화, 운송편 전무, 최종 운송 불가로 중단
- 국가간 검역협정없이 수출 가능성 확인



<라오스 수출 및 검역 요청서>

■ 미얀마

- 미얀마 현지 농장에서 수입 희망(케이텍, 에이스파인트리), 종돈 견적서 전달

	두록		요크셔		랜드레이스		F1	합계
	수	암	수	암	수	수		
케이텍 (KATEC)	3	30	3	5				41
에이스 파인트리	6	20	1		2		340	369

- 미얀마 정부 축산부 연락처 확보, 검역 양식 확인, 검역관련 문서 요청 가능
- 미얀마 네피도 축산부 이메일 : 삭제
- 차관보 : Dr. Ye Tun Win, 삭제, Hotline : 삭제
- 국장 : Dr. Hnin Thida Myint,, 삭제





- 해외 현지 판매처 확보
- 베트남 현지 종돈 공급 계약(다비육종-CJ)

**CHI NHÁNH 1 CÔNG TY TNHH DARBY-CJ GENETICS      CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 05072021/HDMB-DBNA/CJ      Bình Dương, ngày 05 tháng 07 năm 2021

**HỢP ĐỒNG MUA BÁN HEO GIỐNG**

Hôm nay, ngày 05 tháng 07 năm 2021. Tại văn phòng Chi nhánh 1 Công ty TNHH Darby-CJ Genetics. Chúng tôi gồm:

**Bên A: (Bên bán): Chi nhánh 1 Công ty TNHH Darby – CJ Genetics**  
Địa chỉ: Vùng tam giác xóm 8, xã Tân Sơn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An, Việt Nam  
Điện thoại: 0238 899 6789  
Tài khoản: 652.10.001.61960.5 – Tại Ngân hàng BIDV, CN Mỹ Phước, Bình Dương  
Mã số thuế: 3700608173 - 001  
Người đại diện: **Ông KIM DAE KYU**      Chức vụ: **Phó Tổng Giám Đốc**

**Bên B: (Bên mua): Công ty TNHH CJ Vina Agri – Chi nhánh Bình Dương**  
Địa chỉ: Thửa đất số 180, tờ bản đồ số 38, ấp Bến Sắn, xã Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, Việt Nam  
Điện thoại: 0274 650 4678      Fax: 0274 387 2077  
Tài khoản: 0631.000.501339 – Tại Ngân hàng Vietcombank Long An  
Mã số thuế: 1100439762 - 013  
Người đại diện: **Ông KWON HYUK DO**      Chức vụ: **Giám Đốc**

**Thông qua bàn bạc, hai bên thống nhất thực hiện nội dung hợp đồng mua heo giống như sau:**

**Điều 1: Số lượng và giá cả**

1.1 Số lượng và bảng giá áp dụng:

Bên A đồng ý bán cho bên B heo hậu bị thuần đã được lựa chọn kỹ và tiêm các loại vaccine cần thiết với số lượng và giá cả cụ thể như sau:

Loại heo	Số lượng (con)	Giá áp dụng (đ)	Ghi chú
Thuần cái YY	150	12.000.000 + (trọng lượng (kg) > 60kg x giá thịt thị trường)	Giá thị trường tại thời điểm giao dịch
Thuần đực LL	05	18.000.000 + (trọng lượng (kg) > 60kg x giá thịt thị trường)	Chưa kiểm tra tinh

**<베트남 다비육종 - CJ 종돈장 종돈 공급 계약서>**

다. GSP 국산종돈(정액) 수출을 위한 마케팅 전략 수립 및 홍보

(1) 중국 바이두사이트에 GSP 종돈 관련 홍보(2021년)

- 온라인 홍보용 자료 제작하여 중국 포털사이트 “바이두”에 GSP 종돈 홍보 목적



<바이두 홍보 자료 업로드>

(2) 2021년 국제 종자 박람회 참석(2021년)

- 온라인 박람회를 통하여 GSP 종돈 홍보 목적



<2021년 국제 종자 박람회>

- 러시아 농업지주회사(RUSAGRO group) 종돈관련 화상미팅(9/6)
  - : 해외사업팀 팀장 블라드미르, 엘레나(통역) 참석
  - : 농업분야 다양한 사업 진행(사료, 설탕,기름,비육돈, 냉장,냉동 돈육생산)
  - : 약 모돈 5천두 10개의 PS농장 운영(DanBred 종돈)
  - : 순종돈에 관심을 보임, 한국의 두록에 대한 관심



<2021 국제종자박람회 관련 수출국가 화상미팅>

라. 기타 성과

(1). 학술대회

- 한국동물유전육종 학회 참석 및 학회 포스터 발표 2건

<p style="text-align: center;">2021년도 한국동물유전육종학회 학술대회</p> <p style="text-align: center;"><b>요크셔의 생시체중과 번식형질에 대한 환경효과 분석</b></p> <p style="text-align: center;">다비육종 육종연구소 손다혜 이일주 고대영</p> <p style="text-align: center;"> <b>다비육종</b></p> <p style="font-size: small;">본 연구는 농림식품기술기획평가원 "GSP 국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화" (213010-05-2-CG600) 과제의 일환으로 수행 되었습니다.</p>	<p style="text-align: center;">2021년도 한국동물유전육종학회 학술대회</p> <p style="text-align: center;"><b>The impact of inbreeding on economically important traits in pig</b></p> <p style="text-align: center;">Darby Genetics Inc Dong Kyu Lee</p> <p style="text-align: center;"> <b>KSABC</b> Animal Breeding &amp; Genetics</p> <p style="text-align: center;"> <b>DARBY</b></p> <p style="font-size: small;">본 연구는 농림식품기술기획평가원 "GSP 국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화" (213010-05-2-CG600) 과제의 일환으로 수행되었습니다.</p>
--	--

## 제 3 장 목표 달성도 및 관련분야 기여도

### 제 1 절 목표

1. 연구개발 최종목표 : GSP 참여종돈장 질병청정화 및 수출 175만불 달성
  - 가. GSP 참여종돈장 및 핵돈군 AI센터 질병 청정화를 통한 종돈 수출 위생검역 요건 충족
    - GSP참여종돈장 및 핵돈군 AI 센터 방역 및 정액 위생기준 설정 지원
    - 정기 질병 모니터링을 통한 방역위생 개선 및 문제 질병 청정화 지원
    - GSP참여종돈장 GSP국산종돈 수출을 위한 국가별 검역 대응방안 수립 및 검역 지원
  - 나. GSP 종돈 및 정액의 해외 수출 확대를 위한 마케팅 전략 개발 및 수출 활성화
    - GSP 국산종돈 수출을 위한 마케팅 전략 수립 및 홍보
    - GSP국산종돈 해외수출 및 현지 증식분양 판매
    - GSP국산종돈 및 정액 수출 추진
    - 베트남 수출전지기지 활용 주변국 수출확대 추진

### 제 2 절 목표 달성여부

1. 정성적 목표 달성 여부
  - 최종목표인 GSP 참여 종돈장 질병 청정화 및 수출 175만불 달성을 위하여 제1세부과제에서는 GSP 참여 종돈장 및 핵돈군 AI센터 질병 청정화와 위생방역 관리체계 구축 그리고 제2세부과제에서는 GSP 국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화를 세부 목표로 하여 2단계 5년간 과제를 수행하였다.
  - 제 1세부 프로젝트에서는 참여 종돈장 정기 질병검사 및 차단방역 평가를 통한 우수한 위생방역수준 유지하였으며, 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액/웅돈 검사를 적기에 지원하고, 참여 종돈장 문제 질병 (PRRS)의 청정화에 성공함으로써 GSP 종돈의 우수성 확보 및 사업의 안정적인 유지에 기여하였다.
  - 제 2세부 프로젝트에서는 GSP종돈의 해외 수출을 위한 다각적인 노력에도 불구하고, 수출 성과 달성은 미흡하였다. GSP종돈의 베트남 수출 허가 및 계약이 조기에 성사되었으나 한국 정부의 검역 규정 및 국내 악성 전염병의 잇단 발생으로 수출 성과 달성에 실패하였다. 이후 베트남 이외 미얀마와 라오스와 수출 협상이 순조롭게 진행되었으나 COVID-19 발생으로 인한 전 세계적 혼란 및 수출 가능 국가의 운송편 전무로 수출 추진이 무산되었다. 그러나 GSP 종돈 수출에 대한 다양한 노하우를 획득함으로써 향후 종돈 수출을 추진할 수 있는 해외 기반을 구축하였다.
2. 정량적 목표 달성 여부
  - 정량적 성과는 GSP 종돈 해외수출 목표 이외 학술논문 (8건 목표 대비 13건 달성), 학술 발표 (5건 목표 대비 21건 달성), 농가기술지도 컨설팅 현장 기술지원 (30건 목표 대비 48건 달성) 등으로 대부분의 성과 목표를 초과달성하였다.

(단위 : 건수)

구분	품종 개발		특허		논문		학술 발표	유진 자원		국내매출액	중자 수출액	자료 발간	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성	농가 기술 지도·컨설팅·현장 기술 지원
	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록						
최종목표															
					3	5	5				175	10	5		30
1차년도	목표					1	1					2	1		6
	실적					2	2	4				0	3		10
2차년도	목표					1	1	1			30	2	1		6
	실적					4	1	8			0	2	3		11
3차년도	목표						1	1			40	2	1		6
	실적					1	0	8			0	2	2	2	10
4차년도	목표					1	1	1			50	2	1		6
	실적					2	0	3			0	2	0	1	9
5차년도	목표					1	1	1			55	2	1		6
	실적					1	0	6			0	0	0		9
소 계	목표					3	5	5			175	10	5		30
	실적					10	3	29			0	6	8	2	49

### 제 3 절 목표 미달성 시 원인(사유) 및 차후대책(후속연구의 필요성 등)

- 제2 세부 프로젝트의 GSP 종돈 수출 목표 미달성의 원인은 수출대상국 (베트남)과 한국 정부간 종돈 수출 검역협정 체결이 성사 되지 않은 것이 결정적 원인이다.
  - 2017년 베트남 하노이 지방정부로부터 GSP 종돈의 수출 승인이 되었음에도 불구하고, 한국 정부에서 검역규정상 지방 정부가 아닌 중앙정부와의 국가간 검역협정이 체결되어야 종돈의 해외수출이 가능하다는 방침 때문에 수출이 무산되었다.
  - 이후 국가간 검역 협정 체결을 위한 지속적인 노력을 해왔으나 베트남과 한국의 악성 가축전염병 (구제역, 아프리카 돼지열병)의 발생으로 인하여 현재까지도 검역협정이 체결되지 못했고, 결과적으로 GSP 종돈 수출이 이루어지지 못했다.
- 이후 베트남 이외 라오스와 미얀마를 대상으로 GSP 종돈 수출을 추진한바, 중앙정부간 검역협정 체결 없이도, 수입국의 요청으로 수출이 가능함을 확인하고 수출 절차를 진행하였다.
  - 그러나 세계적인 COVID-19 발생으로 인한 종돈 수송 길이 막힘으로 인하여 이들 국가에 대한 종돈 수출도 프로젝트 종료 이전에 성사되지 못했다.
  - 이 부분에 있어 한국의 검역당국이 먼저 중앙정부간 검역 협정 체결 원칙을 고수함으로써 종돈수출 기회를 무산 시킬 이유는 없다고 생각된다. 따라서 앞으로 한국의 종돈을 해외로 수출하고자 하는 경우에는 종돈을 수입하는 당사국에서 중앙정부간 검역협정 체결 없이도 종돈 수입을 허용(승인)한다면 우리 정부에서는 이를 바로 허용해주는 유연한 행정의 필요가 있다.
- 결과적으로 GSP 종돈 수출 목표를 달성하지는 못하였지만 그 원인이 국가간 검역협정 체결 문제, 악성 가축전염병의 발생, COVID-19 팬데믹 등의 상황은 GSP 참여 기업 차원에

서는 해결할 수 없는 불가항력적인 문제라는 점에서 참작의 여지가 있다

4. 그러나 이 프로젝트 추진을 통하여 GSP 중돈의 해외 수출에 대한 다양한 노하우를 획득하였고, 해외 수출을 위한 현지 기반이 어느 정도 구축이 되었으므로 이 프로젝트 종료 이후에라도 참여 기업에서는 중돈 수출을 지속 추진할 의사가 있음을 밝혔다. 따라서 GSP 중돈의 해외 수출 지원을 위한 후속 연구 추진이 필요하다.

## 제 4 장 연구결과의 활용 계획

### 제 1 절 예상되는 연구 성과의 활용분야 및 활용방안

#### 1. 기술적 성과

가. GSP 종돈 수출에 필요한 검역 검사 대상 질병에 대한 사전 모니터링 기술을 확립하여 GSP 종돈장의 질병 청정화를 지원하였음.

- 참여 종돈장의 문제 질병 (PRRS) 발생에 따라 농장 상황에 적합한 청정화전략을 적용하여 PRRS 청정화를 달성하고 사업의 연속성을 확보할 수 있었음.
- GSP 사업을 통하여 확보된 질병 모니터링 기술과 질병 청정화 노하우는 국내 종돈장의 PRRS 청정화 지침으로 작성하여 보급할 예정임

나. GSP 종돈장 질병 발생 위험도를 평가하고 개선을 지원할 수 있는 위험도 평가 프로그램 개발 및 적용으로 GSP 종돈장의 방역 개선에 활용

- 개발된 위험도 평가 프로그램은 국내 종돈장 또는 양돈장의 질병 발생 위험도 평가 및 방역 개선에 활용할 수 있을 것임.

#### 2. 과학적 성과

- GSP 종돈장 질병 모니터링에 활용할 수 있는 정밀 진단법을 개발하여 활용하였으며, 우수 국제저널에 논문 성과로 발표하였음
- 개발 진단법은 정부 및 민간 가축 질병 진단기관에서 활용 가능

#### 3. 경제적 성과

- GSP 종돈장의 질병 모니터링 및 위험도 평가 결과를 활용하여 GSP 참여종돈장의 위생검역 및 방역 수준을 국제 수준으로 유지함으로써 GSP 종돈의 국내 판매 (수입 대체) 및 해외 수출 기반 구축

#### 4. 사회적 성과

- GSP 종돈장의 위생 방역 수준 향상으로 국내 종돈산업 발전 기반 조성

#### 5. 인프라 성과

- GSP 종돈 개발 사업의 안정적 유지기반 확립으로 국내 종돈 자금 및 수출에 필요한 위생 방역 기반을 확보하였다고 평가됨
- GSP 종돈 해외 수출을 위한 현지 기반 조성 및 향후 수출 가능한 방법을 터득하게 되었음. 특히 국가에 따라 “국가간 수출 검역 협정”의 체결 없이도 수출할 수 있는 민간 경로를 파악함으로써 향후 GSP 종돈 수출 가능성 확보

### 제 2 절 추가 연구의 필요성

1. 이 사업을 통하여 구축된 GSP 종돈 통합 육종 체계를 활용하여 한국형 종돈 개발 및 공급 기반을 구축하기 위한 후속 연구사업 필요.
2. GSP 종돈의 해외 수출을 위한 수출 지원 사업 필요

### 제 3 절 타 연구에의 응용

1. 한국형 종돈 개발 및 공급 기반 구축 등 후속 연구 사업에 응용 가능
2. PRRS 질병 청정화 경험 등을 정리하여 PRRS 방역관리 지침 개발 등에 활용 가능



## 제 4 절 기업화 추진방안 및 기술이전

1. GSP 종돈 프로젝트 참여기업 또는 타 종돈장의 종돈 해외 수출 전략 수립에 있어 본 과제의 경험을 활용 가능할 것임
2. GSP 참여 종돈장 방역 지원 성격의 과제이므로 특별한 기술이전 방안은 없음.

## 붙임. 참고문헌

1. 박최규. GSP 종돈장 질병검사 매뉴얼. 경북대학교 수의과대학, 농림축산식품부 • 농촌진흥청 GSP 종축(종돈) 사업단 발간
2. 농림축산검역본부, 동물질병 표준 진단요령. 농림축산검역본부 발간
3. 박최규 등. 2011. PRRS 청정화 원리와 현장 적용. 농림수산검역검사본부, 한국양돈수의사회. 건양인쇄 (발간번호: 11-1541745-000043-01).
4. Thai Swine Veterinary Association (TSVA). 2015. Clinical practice guideline (CPG) for PRRS in Thailand.
5. Pitkin A, Otake S, Dee S. Biosecurity protocols for the prevention of spread of porcine reproductive and respiratory syndrome virus. [https://www.aasv.org/aasv/PRRSV\\_BiosecurityManual.pdf](https://www.aasv.org/aasv/PRRSV_BiosecurityManual.pdf).
6. Chae C. 2021. Commercial PRRS modified-live virus vaccines. *Vaccines* (Basel). 9(2): 185
7. Nan Y, Wu C, Gu G, Sun W, Zhang YJ, Zhou EM. 2017. Improved vaccine against PRRSV: Current progress and future perspective. *Front Microbiol.* 8, 1635.
8. Holtkamp DJ, Polson DD, Torremorell M, Morrison B, Classen DM, Becton L, Henry S, Rodibaugh MT, Rowland RR, Snelson H, Straw B, Yeske P, Zimmerman J. 2011. Terminology for classifying swine herds by porcine reproductive and respiratory syndrome virus status. *J Swine Health Prod.* 19(1), 44 - 56.
9. Holtkamp D, Torremorell M, Corzo CA, Linhares DCL, Almeida MN, Yeske P, Polson DD, Becton L, Snelson H, Donovan T, Pittman J, Johnson C, Vilalta C, Silva GS, Sanhueza J. 2021. Proposed modifications to porcine reproductive and respiratory syndrome virus herd classification. *J Swine Health Prod.* 29(5), 261-270.

<별첨작성 양식>

[별첨 1]

연구개발보고서 초록

프로젝트명	(국문) GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화				
	(영문) Establishment of disease control system and export industrialization for GSP breeding farms				
프로젝트 연구기관	경북대학교 산학협력단		프로젝트연구 책임자	(소속) 경북대학교 산학협력단	
참여 기업	(주) 다비육종			(성명) 박 최 규	
총연구개발비 (천원)	계	2,632,000	총 연구 기간	2017.01.01.~2021.12.31.(5년)	
	정부출연 연구개발비	2,325,000	총 참여 연구원 수	총 인원	130
	기업부담금	307,000		내부인원	99
	연구기관부담금			외부인원	31

○ 연구개발 목표 및 성과

- 최종목표인 GSP 참여 종돈장 질병 청정화 및 수출 175만불 달성을 위하여 제1세부과제에서는 GSP 참여 종돈장 및 핵돈군 AI센터 질병 청정화와 위생방역 관리체계 구축 그리고 제2세부과제에서는 GSP 국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화를 세부 목표로 하여 2단계 5년간 과제를 수행하였다.

○ 연구내용 및 결과

<제1세부프로젝트>

- 1) GSP 참여 종돈장에 대한 연 2회 정기 질병 모니터링과 차단 방역 평가 및 컨설팅 지원으로 참여종돈장의 방역 위생관리 수준을 개선하였고, 질병 모니터링을 위한 진단법 개발 활용 및 우수 학술논문 (11편) 게재를 완료하였다.
- 2) 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 응돈/정액검사를 수사로 지원하여 참여 종돈장간 안정적인 유전자원 교류 및 통합 육종체계 구축을 지원하였다.
- 3) 2019년 참여 종돈장 (2개소)의 PRRSV 감염 확인에 따른 청정화 지원 결과, 2021년에 PRRS 청정화에 성공함으로써 GSP 참여종돈장의 유전자원 보존 및 사업의 연속성을 확보하였다.

<제2세부 프로젝트>

- 1) GSP 국산 종돈 해외 수출을 위하여 다양한 전략을 추진하였다.
  - 주요 수출 대상국의 종돈 수출검역조건 분석 및 대응방안 제공 (1/2차년도)
  - 베트남 정부간 수출검역협정 체결을 위한 다각적인 협상 추진 (2018-2020)
  - 라오스, 미얀마로의 GSP종돈 수출 추진 (2020-2021)
- 2) GSP 종돈 수출 마케팅 및 홍보자료 제작 및 배포로 GSP 종돈의 우수성을 홍보하였다.

○ 연구성과 활용실적 및 계획

- 기술적 성과: GSP 참여종돈장의 질병 모니터링 및 차단방역 평가 기술을 확보하였고, 종돈장 PRRSV 청정화 핵심 기술을 확보하였다.
- 산업적 성과: GSP 참여종돈장의 방역관리 수준 제고로 사업의 연속성을 확보하였고, 안전한 유전자원 공유 체계 구축으로 종돈산업 발전에 기여하였다.
- 경제적 성과: GSP 종돈의 방역관리 우수성 증명으로 종돈 수입대체 및 판매 기반을 구축하였다. GSP 종돈 수출을 위한 다양한 경험 축적으로 향후 종돈 수출 역량을 확보하였다.
- 정량적 성과는 GSP 종돈 해외수출 목표 이외 학술논문 (8건 목표 대비 14건 달성), 학술발표 (5건 목표 대비 21건 달성), 농가기술지도 컨설팅 현장 기술지원 (30건 목표 대비 48건 달성) 등으로 대부분의 성과 목표를 초과달성하였다.

<붙임 3> (프로젝트) 프로젝트별 현장실태조사보고서 및 자체평가보고서

프로젝트별 현장실태조사표 (2021)

2021.12. .

1. 과제개요

과제번호	PJ012818	연구기간	2017년 1월 ~ 2021년 12월(총 5년)		
사업단명	GSP 종축사업단				
프로젝트명	GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화				
세부프로젝트 연구기관	세부프로젝트명	연구기관	세부프로젝트 책임자	해당 연구개발비(천원)	
	GSP참여종돈장 및 핵돈 군 AI센터 질병청정화 와 위생방역 관리체계 구축	경북대학교 산학협력단	박최규	280,000	
	GSP국산종돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화	(주)다비육종	고대영	157,000	
연구개발비총괄 (단위 : 백만원)	정부출연금	참여기업 부담금			합 계
		현금	현물	소계	
1차년도	400	7	60	67	467
2차년도	460	6	54	60	520
3차년도	555	9	82.5	91.5	646.5
4차년도	505	5.65	50.85	56.5	561.5
5차년도	405	3.2	28.8	32	437
합계	2,325	30.85	276.15	307	2,632

## 2. 연구추진실적(현재까지 추진실적)

### 가. 연구개발내용

연구기관	주요연구내용	연구개발비 (천원)	가중치 (%)
제1세부 (경북대학교 산학협력단)	○ GSP 참여종돈장 질병모니터링 및 방역위생 개선지원 - 연 2회시료 채취/검사, 분석 및 컨설팅 오나료	150,000	40
	○ GSP 참여종돈장질병발생 위험도 평가 및 분석 - 연 2회 정기 차단방역 점검, 분석 및 컨설팅 완료	40,000	20
	○ 유전자원 교류용 정액에 대한 질병 검사 지원(수시) - 수시 의뢰 정액(응돈) 적기검사 및 결과통보	40,000	15
	○ GSP 종돈장의 PRRS 안정화/청정화 추진 지원 - 2개 종돈장 청정화 완료 - 우수종돈장 인증 및 복귀 - GSP 종돈장 위생방역관리지침 개정 등 추진 - 정기 모니터링 결과 분석/컨설팅 지원 등	50,000	25
제2 세부 (주)다비육종	○ 1차 종돈 수출 추진 - 라오스 수출 추진, 검역협정 없이 수출 가능성 확인, 최종 운송 불가로 중단 ○ 수출 가능성 검토 - 국가간 검역협정 없이 수출 가능국가 모색(라오스) ○ 수출 추진을 위한 홍보 (온라인, 해외양돈지) - GSP 종돈 온라인 홍보 - 중국 바이두 사이트 GSP 종돈 홍보 - 21년 국제 종자 박람회 온라인 참석 ○ 수출 주변국 조사 - 베트남 간접 수출 고려 국가 조사(미얀마, 라오스 등)	157,000	100

나. 연구계획대비 진도표

개발내용	구분	연구개발기간(월)												진도 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
○ GSP 참여중돈장의 질병 청정화를 통한 수출검역요건 충족		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	100
○ GSP 참여중돈장 질병발생위험도 평가 및 분석				→	→	→			→	→	→			100
○ GSP 참여중돈장간 유전자원 교류를 위한 정액검사 지원		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	100
○ GSP 참여중돈장 PRRS 안정화/청정화 지원		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	100
○ GSP 참여중돈장 문제 질병 청정화 지원대책 수립 및 컨설팅 지원			→	→	→	→			→	→	→	→	→	100
○ 1차 중돈 수출 추진		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	10
○ 수출 가능성 검토		→	→	→	→	→			→	→	→	→		100
○ 수출 추진을 위한 홍보 (온라인, 해외양돈지)				→	→	→	→	→	→	→	→			100
○ 수출 주변국 조사		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→		100
총 진도율														90
* → 로 진도표기														

### 3. 연구개발비 집행실적(연구개발비 기준)

(현재까지, 단위 : 천원)

#### <총괄>

비목	세목		금액	계획금액	사용액	잔액	비고	
직접비	내부인건비	미지급		(63,540)	-	-		
		지급	현금					
			현물					
	외부인건비	미지급						
		지급	현금	33,000	27,160	5,840		
			현물	28,800	28,800	0		
	연구 지원인력인건비							
	학생인건비				77,000	77,000	0	
	<b>인건비 소계</b>				<b>138,800</b>	<b>132,960</b>	<b>5,840</b>	
	연구시설장비비	현금	일반					
			통합관리					
		현물						
	연구활동비				193,064	23,663	169,401	
	연구재료비				134,276	94,370	39,906	
연구수당				25,458	10,000	15,458		
위탁연구개발비				40,000	40,000	0		
<b>직접비 소계</b>				<b>531,598</b>	<b>290,993</b>	<b>240,605</b>		
간접비	간접비			53,830	53,830	0		
<b>연구개발비 총액</b>				<b>585,428</b>	<b>344,823</b>	<b>240,605</b>		

#### <1세부>

비목	세목		금액	계획금액	사용액	잔액	비고	
직접비	내부인건비	미지급		(44,340)	(44,340)	0		
		지급	현금			0		
			현물					
	외부인건비	미지급						
		지급	현금					
			현물					
	연구 지원인력인건비							
	학생인건비				77,000	77,000	0	풀링인건비
	<b>인건비 소계</b>				<b>77,000</b>	<b>77,000</b>	<b>0</b>	
	연구시설장비비	현금	일반					
			통합관리					
		현물						
	연구활동비				4,800	4,800	0	
	연구재료비				94,370	94,370	0	
연구수당								
위탁연구개발비				10,000	10,000	0		
<b>직접비 소계</b>				<b>40,000</b>	<b>40,000</b>	<b>0</b>		
간접비	간접비			226,170	226,170	0		
<b>연구개발비 총액</b>				<b>53,830</b>	<b>53,830</b>	<b>0</b>		

<2세부>

비목	세목		금액	계획금액	사용액	잔액	비고	
직접비	내부인건비	미지급		(19,200)	(19,200)	0		
		지급	현금					
			현물					
	외부인건비	미지급						
		지급	현금	33,000	27,160	5,840		
			현물	28,800	28,800	0		
	연구 지원인력인건비							
	학생인건비							
	인건비 소계			61,800	55,960	5,840		
	연구시설장비비	현금	일반					
			통합관리					
		현물						
	연구활동비			188,264	18,863	169,401	이월금 포함	
	연구재료비			39,906	0	39,906		
연구수당								
위탁연구개발비			15,458	0	15,458			
직접비 소계								
간접비	간접비			305,428	74,823	230,605		
연구개발비 총액								

4. 참여기업 재무현황(현재기준)

사업자등록번호	125-81-15252	대표자	윤희진 민동수
설립년도	1995.04.17	주요생산품	종돈, 액상정액
실무책임자	고대영	연락처	삭제
주소	경기 안성시 일죽면 서동대로 7381-8		

자본금	8,304 천만원		
연간 매출액	4,552 천만원	수출액	-
연구개발투자비용	52 천만원	매출액대비 비율	1.14%
총 종업원수	103 명	연구가용인력	8 명
재무상황	양호		
프로젝트 책임자의 종합의견	참여기업의 재무현황이 건전한 것으로 판단됨		

## 5. 기타의견

### 가. 연구관리 규정 및 제도개선이 필요한 사항

### 나. 연구수행 중 애로사항 및 건의사항

1. 제2세부과제(다비육종)에서 추진하고 있는 GSP 종돈 수출 (베트남) 실적이 아직까지 전무하기 때문에 프로젝트 목표 달성에 큰 문제점이 되고 있음

  - 1차 수출대상국인 베트남과의 수출 검역협정 체결에 집중하는 동시에 베트남 이외 국가들에 대한 다각적인 수출 추진 노력이 필요함.
  - ASF 발생 등 방역상황과 국가 간 검역협정 체결 문제는 개별 기업이 해결할 수 있는 문제가 아니므로 수출 목표 미달성을 대비한 성과 목표를 국내 종돈 수입대체 등으로 대체하는 방안 마련이 필요함.

### 다. 성과에 대한 홍보 요청사항



## 6. 프로젝트 책임자의 종합의견

1. 제 1세부 프로젝트에서는 참여 종돈장 정기 질병검사 및 차단방역 평가를 통한 우수한 위생방역수준 유지하였으며, 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액/응돈 검사를 적기에 지원하고, 참여 종돈장 문제 질병 (PRRS)의 청정화에 성공함으로써 GSP 종돈의 우수성 확보 및 사업의 안정적인 유지에 기여하였다. 또한 정량적 연구성과는 학술논문 (8건 목표 대비 14건 달성), 학술발표 (5건 목표 대비 21건 달성), 농가기술지도 컨설팅 현장 기술지원 (30건 목표 대비 48건 달성) 등으로 대부분의 성과 목표를 초과달성하였다.

2. 제 2세부 프로젝트에서는 GSP종돈의 해외 수출을 위한 다각적인 노력에도 불구하고, 수출 성과 달성은 미흡하였다. GSP종돈의 베트남 수출 허가 및 계약이 조기에 성사되었으나 한국 정부의 검역 규정 및 국내 악성 전염병의 잇단 발생으로 수출 성과 달성에 실패하였다. 이후 베트남 이외 미얀마와 라오스와 수출 협상이 순조롭게 진행되었으나 COVID-19 발생으로 인한 전 세계적 혼란 및 수출 가능 국가의 운송편 전무로 수출 추진이 무산되었다. 그러나 GSP 종돈 수출에 대한 다양한 노하우를 획득함으로써 향후 종돈 수출의 기반을 확보하였다. 따라서 과제 종료 이후에도 현재 지연되고 있는 한국-베트남 간 종돈 수출 검역협정 체결을 위한 노력이 필요하며, 베트남 이외 라오스 등 주변국으로의 종돈 수출 가능성을 타진하여 GSP 종돈 수출 목표가 달성될 수 있도록 노력해야 할 것임.

## 자체평가보고서

사업단명	GSP중축사업단	과제번호	213010-05-5-CG600		
프로젝트명	GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화				
프로젝트연구기관	경북대학교 산학협력단				
연구담당자	프로젝트 연구책임자	박최규			
	세부프로젝트 연구책임자	기관(부서)	경북대학교 산학협력단	성 명	박최규
		기관(부서)	(주)다비육종	성 명	고대영
		기관(부서)		성 명	
		기관(부서)		성 명	
연구기간	총 기 간	2017.01.01 ~ 2021.12.31. (총 5년)	당해 연도 기간	2021.01.01 ~ 2021.12.31.	
연구비(천원)	총 규 모	2,632,000,000	당해 연도 규모	437,000,000	

1. 연구는 당초계획대로 진행되었는가?

당초계획 이상으로 진행       계획대로 진행       계획대로 진행되지 못함

○ 계획대로 수행되지 않은 원인은?

1) 제 1세부 프로젝트 (경북대)의 경우, 2단계 5년 동안 GSP 참여종돈장의 질병 모니터링과 차단방역 관리지원으로 우수한 방역위생 수준을 유지하고, 문제 질병 청정화를 성공함으로써 과제 목표를 달성하였으며, 정량적 성과 목표를 초과 달성하였음.

2) 제 2 세부 프로젝트(다비육종)의 경우, 당초 GSP 종돈 수출 목표 (175만불)를 달성하지 못하였음.

- 1차년도 (2017년) 베트남 하노이 정부로부터 GSP 종돈 수출 허가를 획득하였으나 베트남-한국 정부간 수출 검역 협정 체결이 국내 악성 가축전염병 (구제역, 아프리카 돼지열병)의 잇따른 발생으로 이루어지지 못하였음.
- 이후 라오스, 마얀마, 중국 등 다각적인 수출 노력을 하였으나 역시 COVID-19 발생으로 인한 수송 수단 부재 등으로 수출 추진 못함
- 개인 기업 차원에서 해결할 수 없는 국가간 검역협정 및 전염병 발생이라는 불가항력적 상황으로 수출이 부진하였으나 과제 종료 이후라도 수출 목표를 달성할 수 있도록 최선의 노력을 다할 것임.

2. 당초 예상했던 성과는 얻었는가?

예상외 성과 얻음

어느 정도 얻음

얻지 못함

구분	품종개발		특허		논문		분 자 마 커	유전자원		국내 매출액	종자 수출액	자료 발간	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성
	출 원	등 록	출 원	등 록	SCI	비SCI		수 집	등 록					
최종목표					3	5					175	10	5	
연구기간 내 달성실적					11	3					0	6	8	3
달성율(%)														

\* 논문 실적 : 부족한 비SCI 논문 실적은 SCI 논문 실적으로 대체 (초과달성)

3. 연구개발 성과 세부 내용

3-1 기술적 성과

- GSP 종돈 수출에 필요한 검사 대상 질병에 대한 사전 모니터링 기술을 확립하여 GSP 종돈장의 질병 청정화 지원
- GSP 종돈장 질병 발생 위험도를 평가하고 개선을 지원할 수 있는 위험도 평가 프로그램 개발 및 적용으로 GSP 종돈장의 방역 개선에 활용

3-2 과학적 성과

- GSP 종돈장 질병 모니터링에 활용할 수 있는 정밀 진단법의 개발 및 활용

3-3 경제적 성과

- GSP 종돈장의 질병 모니터링 및 위험도 평가 결과를 활용하여 GSP 참여종돈장의 위생검역 및 방역 수준을 국제 수준으로 유지함으로써 GSP 종돈의 국내 판매 (수입 대체) 및 해외 수출 기반 구축

3-4 사회적 성과

- GSP 종돈장의 위생 방역 수준 향상으로 국내 종돈산업 발전 기반 조성

3-5 인프라 성과

- GSP 종돈 개발 사업의 안정적 유지기반 확립으로 국내 종돈 자급 및 수출에 필요한 위생 방역 기반을 확보하였다고 평가됨
- GSP 종돈 해외 수출을 위한 현지 기반 조성 및 향후 수출 가능한 방법을 터득하게 되었음. 특히 국가에 따라 “국가간 수출 검역 협정”의 체결 없이도 수출할 수 있는 민간 경로를 파악함으로써 향후 GSP 종돈 수출 가능성 확보

4. 연구과정 및 성과가 농림어업기술의 발전·진보에 공헌했다고 보는가?

- 공헌했음                                       현재로서 불투명함                                       그렇지 않음

5. 경제적인 측면에서 종자산업의 수출증대와 수입대체에 공헌했다고 보는가?

- 공헌했음                                       현재로서 불투명함                                       그렇지 않음

6. 얻어진 성과와 발표상황

6-1 경제적 효과

- 기술료 등 수익                                      수 익 :
- 기업 등에의 기술이전                                      기 업 명 :
- 기술지도 등                                      기 업 명 :

6-2 산업·지식재산권 등

- 국내출원/등록                                      출 원 건,                                      등 록 건
- 해외출원/등록                                      출 원 건,                                      등 록 건

6-3 논문게재·발표 등

- 국내 학술지 게재                                      3                                      건
- 해외 학술지 게재                                      11                                      건
- 국내 학·협회 발표                                      29                                      건
- 국내 세미나 발표                                                                           건
- 기 타                                                                           건

6-4 인력양성효과

- 석 사                                      2                                      명
- 박 사                                                                           명
- 기 타                                      1                                      명

6-5 수상 등

- 있다 아시아양돈수의사대회(APVS) 최우수학술발표상 명칭 및 일시 : 2019. 08. 30
- 없다

6-6 매스컴 등의 PR

- 있다
- 없다

5 건

7. 연구개발 착수 이후 국내 다른 기관에서 유사한 기술이 개발되거나 또는 기술 도입함으로 연구의 필요성을 감소시킨 경우가 있습니까?

- 없다
- 약간 감소되었다
- 크게 감소되었다

○ 감소되었을 경우 구체적인 원인을 기술하여 주십시오.

8. 관련된 기술의 발전속도나 추세를 감안할 때 연구계획을 조정할 필요가 있다고 생각하십니까?

- 없다
- 약간 조정필요
- 전반적인 조정필요

9. 연구과정에서의 애로 및 건의사항은?

- GSP 종단의 해외 수출에 대한 검역 당국의 전향적인 협조 필요 (수입 당사국에서 요청할 경우에는 한국의 검역 규정과 관계없이 수출 기업의 책임하에 수출을 추진할 수 있도록 적극적인 지원 필요)

(※ 아래사항은 기업참여시 기업대표가 기록하십시오)

1. 연구개발 목표의 달성도는?

- 만족
- 보통
- 미흡

(근거 : GSP 종단 수출목표 미달성 )

2. 참여기업 입장에서 본 본과제의 기술성, 시장성, 경제성에 대한 의견

가. 연구 성과가 참여기업의 기술력 향상에 도움이 되었는가?

- 충분
- 보통
- 불충분

나. 연구 성과가 기업의 시장성 및 경제성에 도움이 되었는가?

- 충분
- 보통
- 불충분

3. 연구개발 계속참여여부 및 향후 추진계획은?

가. 연구수행과정은 기업의 요청을 충분히 반영하였는가?

- 충분
- 보통
- 불충분

나. 향후 계속 참여 의사는? (\*중간·단계평가에 한함)

- 충분
- 고려 중
- 중단

다. 계속 참여 혹은 고려중인 경우 연구개발비의 투자규모(전년도 대비)는? (\*중간·단계평가에 한함)

- 확대
- 동일
- 축소

4. 연구개발결과의 상품화(기업화) 여부는?

- 즉시 기업화 가능
- 수년 내 기업화 가능
- 기업화 불가능

5. 기업화가 불가능한 경우 그 이유는?

구 분	소 속 기 관	직 위	성 명
프로젝트 책임자	경북대학교	교수	박 최 규 (인)

## 연구성과 활용계획서 (2017~2021)

### 1. 연구과제 개요

사업추진형태	<input type="checkbox"/> 자유응모과제 <input type="checkbox"/> 지정공모과제	분 야	종자(축) / 육종	
프로젝트명	GSP 참여 종돈장 위생방역 관리체계 확립 및 수출 산업화			
프로젝트 연구기관	경북대학교 산학협력단	프로젝트연구책임자	박최규	
연구개발비	정부출연 연구개발비	기업부담금	연구기관부담금	총연구개발비
	2,325,000,000	307,000,000		2,632,000,000
연구개발기간	2017.01.01. ~ 2021.12.31			
주요활용유형	<input type="checkbox"/> 산업체이전 <input type="checkbox"/> 교육 및 지도 <input type="checkbox"/> 정책자료 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(GSP 참여 종돈장의 위생방역수준 및 차단방역 수준 향상과 GSP 종돈 수입대체 및 수출 기반 조성에 활용) <input type="checkbox"/> 미활용 (사유: )			

### 2. 연구목표 대비 결과

당초목표	당초연구목표 대비 연구결과
① GSP 참여 종돈장의 질병 청정화를 통한 수출 위생 검역요건 충족	○ 정기질병검사 및 방역개선 지원 - 기존 및 신규 참여 GSP 종돈장에 대한 정기 질병검사 2회 실시 및 방역위원회를 통한 방역개선 지원
② GSP참여종돈장 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 지원	○ 질병발생위험도 평가 및 컨설팅 - 기존 및 신규 참여 GSP 종돈장에 대한 질병발생위험도 평가 완료 - GSP 종돈장 방역위원회를 통한 컨설팅 및 현장기술 지원(최종 9개 종돈장 보고서 49건)
③ GSP 참여 종돈장간 유전자원 교류를 위한 정액 검사 지원	○ 의뢰된 정액 시료에 대한 질병검사 실시 및 결과 통보 완료
④ GSP 종돈장 위생방역 지원을 위한 방역위원회 구성 및 운영	○ 정기 방역위원회 개최를 통하여 농장 위생방역 지원 컨설팅 지원 (5회)
⑤ 수출 조건 협상 및 수출여건 조성	○ (주)다비육종과 베트남 다비-CJ 법인 간 종돈 수출계약 체결(18. 10. 24) ○ 요크셔 옹돈 20두, 랜드레이스 옹돈 10두 1차 수입·수출 계약 체결
⑥ 온라인 홍보 수단 마련 및 수출 촉진 홍보 세미나 개최	○ 홈페이지에 GSP 종돈 홍보자료 추가 게재 ○ 베트남 현지 양돈잡지(HEO) 칼럼 수록 (한국의 GSP 종돈 개량)
⑦ GSP 국산종돈 및 정액 수출 추진	○ 출국(베트남) 검역협정 체결 진행중

\* 결과에 대한 의견 첨부 가능

### 3. 연구비 집행실적 (2017~2021)

구분	금액		계획금액	사용액	잔액	비고
	세부프로젝트명					
중돈	중돈 2 (GSP참여중돈장 및 핵돈군 AI센터 질병청정화와 위생방역 관리체계 구축)		1,320,000	1,320,000	0	이자제외
	중돈 2 (GSP국산중돈 및 정액 해외마케팅 전략 개발 및 수출 산업화)		1,312,000	892,579	419,421	
총계			2,632,000	2,212,579	419,421	

### 4. 연구목표 대비 성과

구분	품종 개발		특허		논문		분 자 마 커	유진 자원		국 내 매 출 액	중 자 수 출 액	자료 발간	마케팅 전략 비즈니스 보고서	인력 양성	농가기술지도· 컨설팅· 현장기술지원
	출 원	등 록	출 원	등 록	SCI	비S CI		수 집	등 록						
최종목표					3	5					175	10	5		30
최종실적					11	3					0	6	8		49
달성율(%)					100	100					0	60	100		100
1차 년도	목표					1					0	2	1		6
	실적					2	2				0	0	3		10
	달성률					100	100				0	200	300		100
2차 년도	목표					1	1				30	2	1		6
	실적					4	1				0	2	3		11
	달성률					100	100				0	100	300		100
3차 년도	목표						1				40	2	1		6
	실적					1	0				0	2	2	2	10
	달성률					100	100				0	100	300		100
4차 년도	목표					1	1				50	2	1		6
	실적					2	0				0	2	0	1	9
	달성률					100	100				0	100	0		100
5차 년도	목표					1	1				55	2	1		6
	실적					1	0				0	0	0		9
	달성률					100	100				0	0	0		100



5. 핵심기술

구분	핵심기술 명
①	GSP 종돈장의 정기 질병 모니터링 기술
②	GSP 종돈장 PRRS 방제 (안정화, 청정화) 기술
③	GSP 종돈장의 질병 발생 위험도 평가 기술

6. 연구결과별 기술적 수준

구분	핵심기술 수준					기술의 활용유형(복수표기 가능)				
	세계 최초	국내 최초	외국기술 복제	외국기술 소화·흡수	외국기술 개선·개량	특허 출원	산업체이전 (상품화)	현장애료 해결	정책 자료	기타
①의 기술		v			v			v		
②의 기술		v			v			v		
③의 기술		v			v			v		

\* 각 해당란에 v 표시

7. 각 연구결과별 구체적 활용계획

핵심기술 명	핵심기술별 연구결과활용계획 및 기대효과
①의 기술	GSP 종돈장의 정기 질병 모니터링 및 방역 개선에 활용
②의 기술	GSP 종돈장의 PRRS 방제에 활용하고, 향후 일반 양돈장에 보급 가능
③의 기술	GSP 종돈장의 질병 발생 위험도 평가 및 차단방역 수준 향상에 활용

8. 연구종류 후 성과창출 계획

구분	품종 개발		특허		논문		분자 마커	유전자원		국내 매출액	종자 수출액	자료 발간	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성	농가기술지도·컨설팅·현장기술지원
	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록						
최종목표					3	5					175	10	5		30
연구기간 내 달성실적					10	3					0	6	8	3	49
연구종료 후 성과창출 계획					-	-					175				



주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부, 농촌진흥청에서 시행한 Golden Seed 프로젝트 사업 연구개발과제 최종보고서이다.
2. 이 연구개발내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 농림축산식품부, 농촌진흥청(농림식품기술기획평가원)에서 시행한 Golden Seed 프로젝트 사업의 결과임을 밝혀야 한다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 된다.