

'24년 모든 PED 항체가 조사 결과 -겨울철 유행대비 참고자료-

2024. 11. 4.



농림축산검역본부 동식물위생연구부

바이러스질병과

1

목적

□ 겨울철 유행전 PED 모든 항체가 조사로 선제적 방역대책에 활용

- '24년 겨울철 PED 유행 대비 전국 양돈농가 모든의 PED 항체가를 조사하여 PED 주의보 및 홍보 강화 등을 통해 양돈농가에 PED 피해를 최소화하고자 함

【돼지유행성설사 (Porcine Epidemic Diarrhea, PED)】

- ▶ 주로 어린자돈에서 설사병 유발 (국내 주요 유전자형 G2b, 2024년 현재)
- ▶ 분변에 의해 경구감염되며, 구토·설사 등의 증상
- ▶ 포유자돈은 탈수로 대부분 폐사, 이유자돈은 회복 후 체중감소
- ▶ 2013년 미국, 중국 등 새로운 변이주 발생으로 경제적 피해 급증

2

현황

□ '13년 11월부터 새로운 PED 변이주 국내 유입 이후 지속 발생

- PED는 겨울부터 봄사이^{11~4월}에 많이 발생하고 있으며, '23년 4분기 21건, '24년 1분기 187건, 2분기 54건, 3분기 12건이 발생하여 10월 2건으로 '24년 10월 현재까지 총 255건 발생 보고됨
- 겨울철 유행전 모든 항체보유율에 따라 겨울철 PED 발생율은 등락을 거듭하고 있음

* 발생: ('20) 49건 → ('21) 48 → ('22) 261 → ('23) 115 → ('24.10.) 255

<표 1. 연도별 국내 돼지유행성설사(PED) 발생 현황*>

연도	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24.10
발생건수	105	86	105	234	151	49	48	261	115	255
감염두수	17,657	8,963	8,004	34,967	28,228	4,348	6,122	21,852	10,826	22,548

*자료출처: 가축방역시스템(KAHIS)

3

모든 PED 항체가 조사 방법

□ 조사 절차

○ '24년 겨울 돼지유행성설사 유행대비 양돈농가 모든 항체가 조사를 위한 협조 요청(바이러스질병과-2386호, '24. 8. 2.)

- 돼지열병 예찰사업을 위해 농가에서 채혈한 모든 시료*를 공시하여 PED항체 중화시험을 실시

* 채혈은 방역지원본부에서 40일간('24.8.5.~9.13.) 전국 양돈장 대상으로 농가당 모든 3두씩 채혈하여 시험소를 통해 검역본부로 송부

【관계기관 협조사항】

- ▶ 시·도 시험소 : 돼지열병 예찰사업용 모든 혈액 시료 송부
- ▶ 가축위생방역지원본부 : 농가 모든 채혈 및 사용중인 PED백신 정보수집
- ▶ 대한한돈협회 : 양돈농가 채혈 협조 홍보

□ 항체검사 방법

○ 항체중화시험 (Serum Neutralization Test)

□ 검사 농가수 및 두수

○ 329농가 1,000두

4

모든 PED 항체가 검사 결과

□ 모든 PED 항체 보유율

○ 모든 방어항체 보유율은 28.6%로 전반적으로 낮았음

* 연도별 PED 방어항체 보유율: ('20) 37.8% → ('21) 14.4 → ('22) 26.1 → ('23) 21.2 → ('24) 28.6%

- 특히, 강원(0%), 충북(0%), 경북(10.4%) 지역은 20% 이하의 낮은 방어항체율로 PED 유행에 대한 위험도가 높음

<표 2. '24년 전국 모든 PED방어항체 보유율>

지역	농가수	모든두수	방어항체*		
			양성두수	음성두수	항체율(%)
경기	9	27	8	19	29.6
강원	19	57	0	57	0.0
충북	8	24	0	24	0.0
충남	73	219	61	158	27.9
전북	48	144	49	95	34.0
전남	59	190	89	101	46.8
경북	48	144	15	129	10.4
경남	40	120	37	83	30.8
제주	25	75	27	48	36.0
합계	329	1,000	286	714	28.6

* 방어항체 판독기준 : 중화항체가 64배 이상을 방어항체 양성으로 판정

○ PED 방어항체 64배 미만인 71.4%의 모돈으로부터 태어난 자돈에서는 PED를 방어하기 어려울 것으로 판단됨

<표 3. '24년 전국 모든 중화항체 분포>

항체가	≤2	4	8	16	32	64	128	256
경기	3	6	1	2	7	5	1	2
강원	5	19	30	3				
충북	4	6	5	7	2			
충남	53	39	27	19	20	25	12	24
전북	18	29	9	11	28	32	9	8
전남	1	5	6	8	81	79	7	3
경북	42	35	31	13	8	8	3	4
경남	23	20	3	9	28	18	9	10
제주	5	3	4	11	25	15	5	7
합계	154	18.00	116	83	199	182	46	58
(%)	(15.4)	(16.2)	(11.6)	(8.3)	(19.9)	(18.2)	(4.6)	(5.8)
누계(%)	15.4	31.6	43.2	51.5	71.4	89.6	94.2	100.0

* 방어항체 판독기준 : 중화항체가 64배 이상을 방어항체 양성으로 판정

- 모든 PED 방어항체가 보유 농장은 329농가 중 46개 농가(14.0%)로서 겨울철 PED 유행으로부터 방어력을 가질 수 있을 것으로 판단
- (일부피해) 방어항체를 보유한 양성농가 중 45개 농가 (13.7%)는 3두시료중 2두에서 방어항체를 보였으며, PED 유입시 일부피해 예상
- (큰피해) 방어항체를 보유한 양성농가 중 50개 농가 (15.2%)는 3두시료중 1두에서만 방어항체를 보였으며, 항체음성 188개 농가 (57.1%)와 마찬가지로 PED 유입시 큰피해가 예상

<표 4. '24년 농장별 PED방어항체가 보유현황분포>

지역별	검사농가수	양성농가수	양성농가당 모든3두 중 양성두수		
			1/3	2/3	3/3
경기	9	5	3	1	1
강원	19	0	0	0	0
충북	8	0	0	0	0
충남	73	32	12	11	9
전북	48	25	10	6	9
전남	59	40	14	11	15
경북	48	9	3	6	0
경남	40	18	6	5	7
제주	25	12	2	5	5
합계	329	141	50	45	46
(%)		(42.9)	(15.2)	(13.7)	(14.0)

* 방어항체 판독기준 : 중화항체가 64배 이상을 방어항체 양성으로 판정

5

주요 결과 요약 및 분석

- 모든 PED 방어항체 보유율은 낮은 것으로 조사되어 모든에 PED 백신 보강접종에 의한 선제적인 면역 유도 필요
 - '21년 PED 겨울철 유행대비 전국 모든항체가 검사에서 14.4%의 낮은 방어항체보유율로 인해 '21년 겨울에서 '22년 봄사이 전국에 폭발적으로 증가한 바 있음
 - 국내 PED 유행의 특성은 3~4년 주기로 발생하고 있으나 이외의 기간에도 지속적으로 발생하여 피해를 주고 있어 연중 지속적인 모든의 면역력 강화와 차단방역이 필요함
- '24년 겨울철 유행 대비 최적 PED백신^{G2b타입} 접종 강화 홍보 필요
 - G1타입의 PED백신은 최근 국내 유행하는 G2b타입의 PEDV에 대해 부분적인 방어만 되는 한계를 가지고 있으므로 G2b타입 기반으로 제작된 PED백신 사용 권장을 양돈농가 및 지자체에 적극 홍보하는 것이 시급함

<참고1>

○ 겨울철 PED 유행대비 모든 방어항체 연도별 검사 현황 (2015-2024)

연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	계
농가수	518	566	405	443	341	502	415	312	399	329	4,230
총 모돈수	1,608	1,713	1,215	1,329	1,023	1,506	1,245	938	1,196	1,000	12,773
항체양성 모돈수	868	138	550	291	381	569	179	245	254	286	3,761
방어항체 보유율(%)*	53.9	8.1	45.3	21.9	37.2	37.8	14.4	26.1	21.2	28.6	29.4

* 방어항체 판독기준 : 중화항체가 64배 이상을 방어항체 양성으로 판정

○ PED 연간·분기별 발생현황 및 모든 방어항체율 ('15-'24.10)

