

豚熱ワクチン接種適期の検討

長野県飯田家畜保健衛生所

背景 移行抗体の影響

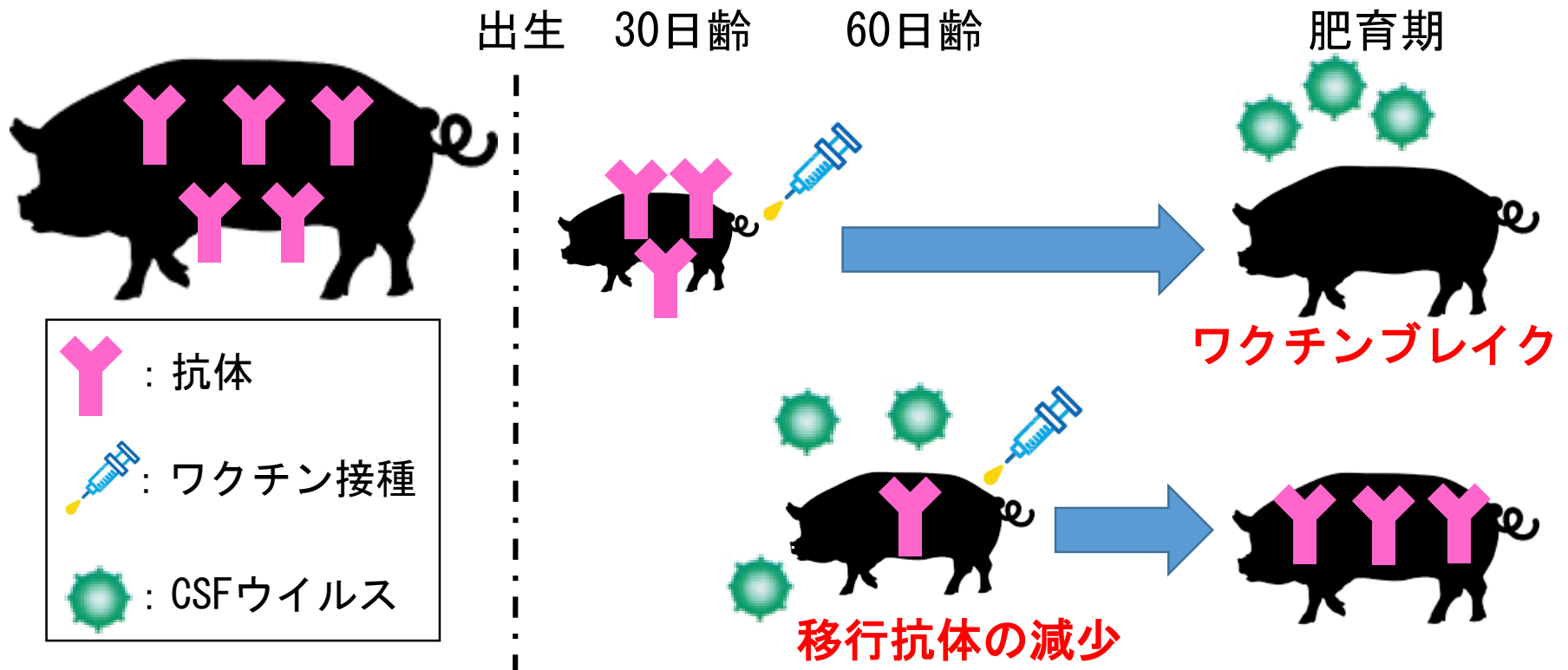
【用法及び用量】

乾燥ワクチンを添付の溶解用液で溶解し、1mLを豚の皮下又は筋肉内に接種する。

(参考事項)

標準的には以下の方法が推奨される。

(1)子豚では母豚からの移行抗体を考慮して1～2か月齢時に初回接種する。



目的

- ◆30・40・50日齢での移行抗体の保有状況調査
+
- ◆CSFワクチン接種後の免疫付与状況調査



CSFワクチン接種の適期を検討

農場概要

◆ハヤシファーム

- ・ 所在地 : 飯田市
- ・ 飼養形態 : 一貫経営 Y×W×D
1,100頭規模（母豚100頭）
- ・ ワクチン接種 : R1.10.29に一斉接種
以降、子豚に隔週で接種
- ・ 免疫付与状況 : R1.12.11調査で100%
繁殖母豚 5頭中5頭陽性
肥育豚 25頭中25頭陽性

調査方法

- 抗体検査方法：中和試験、ELISA法
- 検査材料：豚血清 子19頭、母5頭 延べ61検体（下表のとおり）

子豚 No.	母豚		出生	30日齢 (未接種)	40日齢 (未接種)	50日齢 (未接種)	ワクチン 接種	ワクチン接種 5週間後	ワクチン 追加接種	ワクチン追加接種 5週間後
	No.	採材日	生年月日	採材日	採材日	採材日	接種日	採材日	接種日	採材日
1	159		R1.12.26							
2			R1.12.26							
3			R1.12.26							
4	3	R2.2.5	R1.12.26	R2.1.27	R2.2.5	NT	R2.2.5 ※40日齢	R2.4.1	R2.4.3 ※75日齢	R2.5.18
5			R1.12.26							
6			R1.12.26							
7	4		R1.12.26							
8			R1.12.26							
9			R1.12.26							
10	35	R2.7.6	R2.3.5							
11			R2.3.5							
12			R2.3.5							
13	36	NT	R2.3.5	NT	NT	R2.4.23	R2.4.24 ※50日齢	R2.6.5	NT	NT
14			R2.3.5							
15			R2.3.5							
16	151	NT	R2.3.5							
17			R2.3.5							
18			R2.3.5							
19	169	R2.7.6	R2.3.5							

※NT：実施せず

- 移行抗体は中和抗体価16倍以上で感染防御能有（第30回牛豚等疾病小委員会資料2-1）
- ワクチン抗体は中和抗体価2倍以上で感染防御能有（豚コレラ防疫史p103-108）
- 抗体陽性率が80%以上で接種群として十分に免疫付与されていると判断（豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針留意事項第20）

個体識別方法：耳標



調査結果

ワクチン接種
(40日齢)



ワクチン追加接種
(75日齢)



子豚 No.	母豚			30日齢 (未接種)		40日齢 (未接種)		50日齢 (未接種)		ワクチン接種 5週間後		ワクチン追加接種 5週間後	
	No.	中和試験	ELISA	中和試験	ELISA	中和試験	ELISA	中和試験	ELISA	中和試験	ELISA	中和試験	ELISA
1	159	1024	陽性	16	陽性	4	陽性	NT	NT	2	陰性	16	陽性
2				16	陽性	8	擬陽性	NT	NT	16	陽性	8	陽性
3				16	陽性	8	擬陽性	NT	NT	8	陽性	8	擬陽性
4	3	256	陽性	16	陽性	8	陽性	NT	NT	<2	陰性	<2	陰性
5				32	陽性	16	陽性	NT	NT	<2	擬陽性	8	陽性
6				16	陽性	8	陽性	NT	NT	4	陽性	32	陽性
7	4	1024	陽性	32	陽性	8	陽性	NT	NT	16	陽性	32	陽性
8				32	陽性	8	陰性	NT	NT	4	陰性	<2	陰性
9				32	陽性	16	陽性	NT	NT	4	陰性	16	陽性
10	35	≥2048	陽性	NT	NT	NT	NT	32	陽性	2	陰性	NT	NT
11				NT	NT	NT	NT	16	陽性	2	陰性	NT	NT
12				NT	NT	NT	NT	32	陽性	2	擬陽性	NT	NT
13	36	NT	NT	NT	NT	NT	NT	4	擬陽性	32	陽性	NT	NT
14				NT	NT	NT	NT	2	擬陽性	8	陽性	NT	NT
15				NT	NT	NT	NT	2	陰性	4	陽性	NT	NT
16	151	NT	NT	NT	NT	NT	NT	2	陰性	2	陽性	NT	NT
17				NT	NT	NT	NT	4	擬陽性	<2	陰性	NT	NT
18				NT	NT	NT	NT	2	擬陽性	8	陽性	NT	NT
19	169	256	陽性	NT	NT	NT	NT	4	擬陽性	16	陽性	NT	NT

↑
ワクチン接種
(50日齢)

※NT:実施せず

結果および考察①

◇30日齢

- ・ 移行抗体の中和抗体価16倍以上 : 100.0% (9/9)
→ 群として感染防御能あり
ただし、後述の40日齢の結果を鑑みると、
ワクチンブレイクを起こす可能性あり

◇40日齢

- ・ 移行抗体の中和抗体価16倍 : 22.2% (2/9)
→ 野外感染のリスクあり
- ・ ワクチン接種後中和抗体価2倍以上 : 77.8% (7/9)
- ・ ワクチン接種後ELISA抗体陽性 : 44.4% (4/9)
→ 防疫指針上追加接種の対象となる
一部、ワクチンの追加接種に反応しない個体が存在

結果および考察②

◇50日齢

- ・ 移行抗体の中和抗体価16倍以上 : 30.0% (3/10)
→ 野外感染のリスクあり
- ・ ワクチン接種後中和抗体価2倍以上 : 90.0% (9/10)
- ・ ワクチン接種後ELISA抗体陽性 : 60.0% (6/10)
→ 中和抗体は9割の豚に免疫付与されているが、
ELISA検査では追加接種必要と判定される
また、母豚によっては50日齢時点でも子豚の
移行抗体が高く維持されている

総括

- ◆ 確実な群免疫付与のためには50日齢以降でのワクチン接種が妥当
- ◆ 30～50日齢の野外感染に注意が必要
- ◆ ELISA検査では群免疫付与不十分と判定される可能性あり