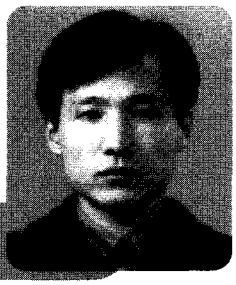
일본에서의 돈 콜레라 박멸·청정화를 위한 사업



종돈개량팀 최 임 수

이 원고는 양돈계 3월호 중 일본 농림수산성축산위생과 이시카와씨가 쓴 글을 번역, 발췌하였다. 일본에서의 돈 콜레라 박멸체제확립대책사업에 관한 것을 주 내용으로 하고 있으며, 양돈농가의 돈 콜레라 방역을 위해 조금이나마 도움이 되었으면 한다.

「돼지가 있는 곳에 돈 콜레라가 있다」고 할 정도로 예전엔 세계각지에 돈 콜레라가 만연했었다. 사실 일본에서도 예전 1879년에 돈 콜레라 발생기록이 남아있다. 그 이후 돈 콜레라의 발생과 종식이 반복되어졌고, 양돈산업 발전에 큰 걸림돌이 되었다. 그런데 돈 콜레라 발생에 대응한 우수한 백신이 가축위생시험장에서 개발이 진행되어, 1969년에는 현재 사용 중인 생독백신이 실용화되었다. 그 결과 돈 콜레라 발생은 격감했고, 1992년에 타이모토현에서의 발생이후, 현재까지는 보고된 바가 없다. 생독백신이 실용화 될 당시, 그 성능의 우수함이 알려졌었더라면, 단기간에 돈 콜레라의 박멸·청정화는 가능했다고 생각된다.

돈 콜레라의 방역도 돈 콜레라 박멸·청정화를 염두에 두고 진행되었지만 당시 돈 콜레라 박멸·청정화는 이루어지지 않았다.

그러나 〈① WTO체제하에서의 축산물 무역 국제화에 대응하기 위해 생산비용 감소가 필요한 것. ② 93년 이후 일본에서는 돈 콜레라 발생이 없던 일 ③ 미국, 영국 등에 있어서 돈 콜레라 박멸의 성공예로 박멸·청정화가 기술적으로 가능하다고 판단되는 일. ④ 생산자 단체를 중심으로 백신을 접종하지 않는 방역체제로의 사업의욕이 고양되었다는 것〉 등을 배경으로 위생적인 백신접종과 철저한 전국적 감시 활동(검사)을 기본으로 하는 돈 콜레라의 박멸·청정화 사업(돈 콜레라 박멸 체제 확립 대책사업)이 96년에 처음으로 실시되었다.

돈 콜레라 박멸체제확립 대책사업 요약

한마디로 돈 콜레라 박멸·청정화를 위해서는 몇 개의 단계로 조성되어 있고, 여러 가지 단계가 확실히 달성되어 가는 것을 확인하는 일이 중요하다.

그 단계의 요약은 아래와 같다.

(1) 돈 콜레라가 의심스러운 돼지의 조기발견, 조기퇴출, 조기통보제도를 정비함과 동시에 돈 콜레라가 발생한 경우에 신속, 원활한 방역이 조성되는 체제의 정비, 강화.

(2) 돈 콜레라 접종 철저 또는 야외에 있어서 돈 콜레라가 잠재해 있을 가능성을 부정하기 위한 전국적인 감시활동(검사)을 철저하게 실시.

(3) 돈 콜레라 접종후 (1)의 체제가 달성된 지역에서부터 백신 접종 중지.

(4) (3)의 백신접종 중지 상황, 전국적 방역체제의 정비상황등을 고려한 전국적 백신접종 중지.

(5) 백신접종 중지 후에도 돈 콜레라 발생을 직접적으로 적발할 수 있는 철저한 감시활동(검사)의 지속적 실시.

(6) 전국적으로 백신접종을 중지하고 돈 콜레라가 발생하지 않는 것을 확인한 후, 일본이 돈 콜레라 청정국이라고 단언.

96년도부터 실시된 돈 콜레라 박멸체제확립 대책사업에 의하여 전국적으로 돈 콜레라 박멸을 위한 체제의 정비, 강화를 꾀하였다. 또 돈 콜레라 백신접종 철저 또는 야외에서 돈 콜레라가 잠재해 있을 가능성을 부정하기 위한 철저한 감시활동을 실시한 결과, 돈 콜레라의 존재는 확인되어지지 않고, 백신접종 중지 후에도 돈 콜레라가 발생할 가능성

은 극히 낮다.

98년도부터는 (1),(2)의 단계를 지났고 (3)의 군. 도. 현단위로 백신접종을 중지하는 단계로 이행되고 있다. 그리고 이후 (1)의 방역체제의 정기적인 확인과 (5)의 철저한 전국적 감시활동을 계속 하고 있다.

돈 콜레라 박멸체제확립 대책사업의 실적
(96년도 ~ 98년도 상반기)

(1) 사업 성적

① 백신접종상황 (표1)

95년도 이후 백신접종을 전국적으로 철저히 추진한 결과, 백신접종 두수는 매년 증가하는 경향이 있고, 년간 출하 두수 또는 번식 모돈수를 모집단으로 한 경우 추정 백신접종률도 상향되었다. 96년도는 14,728,820두에 백신 접종이 실시되었고, 추정백신 접종률은 80.5%(전국평균)이었다. 또 97년도는 1,511,134두(전년도 대비 3.1% 증가)에 접종이 실시 되었고, 추정 백신 접종률은 84.5%(전국평균)이었다. 전년도 대비 1.7 포인트 상향되었다. 98년도도 백신접종을 철저히 추진하고 있고, 제1/4분기의 백신접종두수는 전년도에 비해 약 5만두 증가(1.3 포인트 상향)하고 있다.

표 1 백신접종상황

년 도	접종두수 (천두 A)	접종대상두수(천두)			추정백신접종률(A/B)
		년간출하	번식빈돈	계(B)	
95	14,391	17,606	941	18,547	77.6%
96	14,729	16,853	931	17,785	82.8%
97	15,181	17,021	939	17,960	84.5%
98	(3,928)	-	-	-	-

주) 년간출하는 축산물 유통통계 (년간두수)
번식빈돈은 축산통계 (각 연도 2월1일 현재)
98년도의 접종두수는 제1/4분기까지의 실적(97년 제1/4분기 접종두수: 3,876천두)

② 항체보유 상황조사(표2)

항체보유상황조사는 전국적으로 백신 접종 번식돈 39,227두, 백신접종 비율을 143,998로 총 183,225두에 대하여 실시되었다. 그 결과 양성항체의 분포는 번식돈, 비육돈 모두 128배를 피크로 하는 정규분포를 나타내었다.

백신 미접종 번식돈 480두, 백신 미접종 비육돈 10,030두로 항체보유 상황을 조사한 결과 454두의 항체 양성예가 보고되었다. 이들에 대해서는 역학조사에 이어 이들이 사양되고 있던 농장 또는 그 주변농장에 대해서 돼지의 감염조사, 병성감정등을 실시한 결과 이상이 없었고, 야외 백신감염은 부정되었다. 그 후의 추적조사에서 380두가 이행항체에 의한 항체 양성돈, 80두가 백신 접종돈, 1두가 검사상의 문제가 있는 것이 판명되었다.

또 멧돼지의 항체보유 상황조사는 528두(그 중 사양 멧돼지는 58두)에 대해서 실시되었고, 백신을 접종한 사양 멧돼지 8두를 제외하고 전부 항체음성이었다.

표2 항체보유사항조사

	백신접종돈		백신미접종돈		멧돼지
	번식돈	비육돈	번식돈	비육돈	
北海道지역	2,205	20,804	21	1,064	0(0)
東北지역	4,062	14,035	15	895	17(1)
關東지역	8,858	31,596	134	2,137	56(6)
北陸지역	3,422	11,751	0	105	2(0)
東海지역	3,352	15,000	62	846	208(25)
近畿지역	4,763	10,625	18	230	139(20)
中國지역	4,205	9,427	13	124	6(0)
西國지역	1,814	9,777	70	1,045	5(0)
九州지역	5,224	19,855	131	3,405	87(0)
沖繩 · 지역	1,322	1,128	16	179	8(6)
소계	39,227	143,998	480	10,030	528(58)
합계	183,225		10,510		528(58)

주) 모든 병예에서 돈 콜레라는 부정되었다.
( )는 사양 멧돼지의 두수

③임상적 이상돈의 병성감정(표3)

임상적으로 이상을 보인 돼지 1,858두(789호 중 백신 미접종돈은 118호 327두)에 대해서 병성감정을 실시한 결과 모든 증상의 예를 보아도 돈 콜레라의 감염은 부정되었다.

임상적으로 이상을 보인 돼지의 발견자 또는 보고자의 내역은 가축 소유자가 792건(70.9%), 수의사가 180건(16.1%), 가축 보건위생소 135건(12.1%)였다.

표 3 임상적 이상돈 병성감정(病性監定)

	병성감정		발견자 또는 통보자			
	실시호수	실시두수	소유자	수의사	가보	기타
北海道지역	193 (7)	533 (52)	63	123	0	6
東北지역	134 (13)	248 (34)	131	47	40	2
關東지역	249 (47)	575 (125)	340	1	39	1
北陸지역	52 (4)	171 (25)	63	0	1	0
東海지역	35 (8)	75 (21)	44	0	18	0
近畿지역	24 (5)	38 (5)	15	0	11	0
中國지역	32 (7)	84 (11)	58	0	17	0
西國지역	15 (3)	34 (10)	29	0	5	0
九州지역	54 (24)	95 (39)	48	9	4	1
沖繩 · 지역	1 (0)	5 (5)	1	0	0	0
소계	789(118)	1,858 (327)	792	180	134	10

주) ( )는 백신 미접종돈의 수치

⑵고찰

① 사업시작 전년도는 시작년도(96년)의 백신접종률(77.5%)과 비교해서 매년 백신 접종률이 높아지는 (77.5%→82.8%→84.5%)것이 보여지고, 돈 콜레라의 존재가능한 환경이 줄어들었다.

② 항체보유 상황조사에 의하면 백신 접종돈의 항체의 분포는 모든 연도에 있어서도 같은 경향이 나타났고, 백신 접종돈의 약 90%에 대해서 항체상승이 보였고, 양호한 면역상태를 보였다. 또 백신 미접종돈(후일의 조사에서 이행항체, 백신 접종돈, 검사상의 문제로 판명된 사례는 제외)또는 멧돼지(백신접종을 마친 사양 멧돼지는 제외)에 있어서 항체가의 상승은 보여지지 않고 돈 콜레라의 감염은 없는 것으로 나타났다.

③ 임상적 이상돈의 병성감성에 의하면 모든 증상의 예에서도 돈 콜레라의 감염은 부정되었다. 검사두수는 매년 증가했고(98년도 상반기는 33군 · 도 · 청 · 현에서 217호 532두를 실시했고, 예년의 약 1.6배의 조사두수가 되었다), 특히 백신 미접종돈을 대상으로 한 검사는 대폭 증가하고 있다.(96년:16호 37두→97년:46호, 148두)

(3) 결론

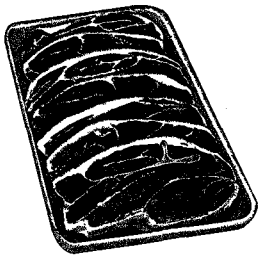
사업성적에서 ① 백신접종을 철저히 함과 동시에 백신 접종률이 상향 되었다. ② 돼지 또는 멧돼지를 대상으로 한 항체보유 상황조사 실시에 의하면 돈 콜레라의 감염은 인정

되어지지 않았다. ③ 돈 콜레라 감염 이상돈을 대상으로 한 야외 백신 분리 검사가 실시되었고, 돈 콜레라의 감염이 되지 않은 것으로 결론되어 졌으며, 야외에 있어서도 돈 콜레라의 존재는 인정되어지지 않았다. 백신 접종중지 후에도 돈 콜레라가 발생한 가능성은 극히 낮아지고 있음을 알았다.

이후에도 돈 콜레라의 청정도 유지, 확인을 목적으로 항체보유 상황조사에 있어서도 백신 미접종돈을 중심으로 한 조사를 실시함과 동시에 임상적으로 이상을 보인 돼지의 병성감정을 할 경우에는 반드시 돈 콜레라의 감염유무를 확인하기 위한 검사를 실시하고 있다. 또 각 군, 도, 청, 현에 있어서는 백신접종중지 지역의 조기지정을 위한 검사를 실시하고 있다.

좋은고기 고르는 법

돼지고기



정육점마다 암돼지고기 전문이라 선전을 하고 있는데 돼지고기의 절반이상이 숫돼지고기이며 소비자는 암, 수에 관계없이 돼지고기를 구입하면 된다. 단, 수컷은 웅취가 나는 경우가 있는데 나이가 어리거나 거세한 돼지는 냄새가 없다.

1. 고기의 색
돼지고기의 이상적인 색은 분홍색에 가까우며 색깔이 지나치게 창백하면 조리감량이 크고 퍽퍽한 맛이 나며 진한 암적색은 늙은 돼지고기이거나 오래 보관된 고기일수도 있다.

2. 지방의 색 및 굳기
지방의 색이 희고 굳은 것이 비육을 잘 시킨 돼지고기인 경우가 많다. 이러한 돼지고기는 대체로 연하고 냄새가 없다.

3. 고기의 결
결이 곱고 탄력이 있는 고기는 신선한 어린돼지의 고기로서 대체로 연하고 맛이 있다