

한돈리포트

한돈미래연구소

2023. 09.
Vol. 6.

1. 숫자로 보는 2023 한돈 산업	1
2. 한돈농가의 ESG 경영 실천방안 마련을 위한 한돈산업의 사회적 가치발굴 연구 [중간보고서]	2
3. 모돈의 유선발달	8
4. 돼지고기 주요 할당관세 수입국 수입 동향	14
5. 2022년 축산물유통정보조사 요약(돼지고기)	16
6. 글로벌 돼지 이슈	20

숫자로 보는 2023 한돈산업

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	계
사육두수 (천두)	-	-	11,111	-	-	11,108	-	-	11,108
사육가구 수(호)	-	-	5,822	-	-	5,813	-	-	5,813
가구당 마릿수 (두/호)	-	-	1,908	-	-	1,911	-	-	1,911
도축두수 (두)	1,529,380	1,612,557	1,688,351	1,463,736	1,552,612	1,494,032	1,362,963	1,480,105	12,183,736
생산성 (MSY)	19.1	19.0	19.2	18.4	18.9	18.4	17.9	-	18.7
이유후 육성률(%)	88.5	88.6	86.5	84.0	85.5	80.6	79.7	-	84.8
도매가격 (원/kg)	4,756	4,326	4,712	5,275	5,858	5,571	5,407	5,499	5,145
삼겹살 (원/100g)	2,465	2,393	2,199	2,351	2,639	2,726	2,662	2,615	2,507
목살 (원/100g)	2,230	2,218	2,007	2,143	2,452	2,541	2,485	2,453	2,317
일 평균 경매두수 (두)	2,004	2,004	1,803	1,746	1,819	1,645	1,548	1,605	1,767
돈육 수입량(톤)	29,580	32,876	39,228	39,062	44,210	41,317	31,768	30,233	287,195
돈육 수출량(톤)	436	830	860	645	553	713	-	-	4,037
국내산 재고량(톤)	48,809	46,979	53,072	52,794	48,133	42,909	39,386	-	39,386
수입산 재고량(톤)	83,009	78,886	75,346	75,825	78,388	85,139	-	-	85,139
양돈용 배합사료 생산량(톤)	620,967	563,281	610,770	555,921	598,033	561,334	-	-	3,510,306
양돈농가 경영수지 (백만원)	-122,584	-154,843	-93,656	-22,161	52,751	8,799	-8,000	814	-338,879

한돈농가의 ESG 경영 실천방안 마련을 위한 한돈산업의 사회적 가치발굴 연구[중간보고서]

본 보고서는 한돈미래연구소가 한국축산경영학회에 의뢰하여 수행하고 있는 『한돈농가의 ESG 경영 실천방안 마련 연구』 내용 중 중간 연구결과 발표내용(2023.09.12.)을 요약한 것으로, 추후 연구 완료시 최종 결과 발표 예정입니다. <편집자 주>

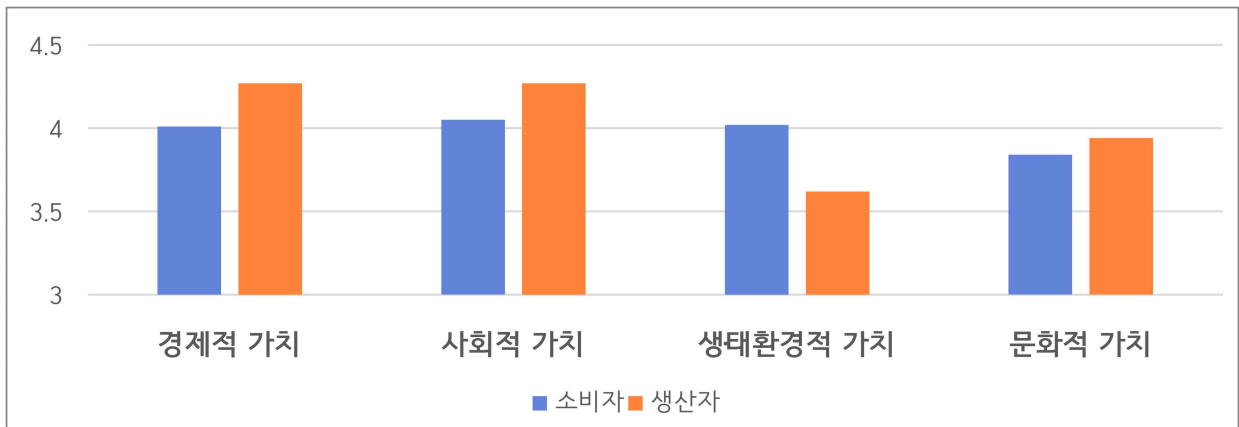
- 한돈산업의 가치발굴 및 향상 노력으로 한돈산업에 대한 소비자 인식 개선에 기여하고, 한돈산업 관련 현황 파악, 주요 정책에 대한 발전적 대안 제시 등을 통해 한돈산업 발전을 도모하기 위함
- 연구기간 : 2023. 4. 10. ~ 2023. 11. 30

1. 주요 내용

1) 한돈산업의 가치 개념 정의

경제적 가치	사회적 가치	생태·환경적 가치	문화적 가치
소비자들이 원하는 양질의 돼지고기를 생산하고 공급하는 산업 본연의 가치와 사료, 유통 등 연관 산업의 경제적 발전에도 기여하는 것을 의미	한돈산업은 물론이고 연관된 산업에 고용을 창출하며, 국민 건강을 위한 양질의 동물성 단백질 공급과 식량안보에 기여하는 것을 의미	환경을 생각하며 친환경적으로 동물복지·유기축산으로 사육하며, 지역 사회와 공존을 위하여 축산농장·가축분뇨로 인한 환경오염과 냄새 방지, 나아가 탄소중립을 위하여 노력하는 것을 의미	우리나라의 역사 및 문화와 함께 발전해 온 식육 문화에서 돼지고기가 가지는 가치를 의미

<한돈산업의 사회적 정의에 대한 소비자 및 생산자 동의 수준 비교>



* 5점 만점 기준

2) 한돈산업의 가치

□ 경제적 가치

- 2018년 기준 한돈산업 생산액은 6조 4,555억원으로 축종 중 가장 많은 생산액을 기록하였고, 한돈산업과 전후방 연관 산업들의 생산액은 19조 5,006억원으로 나타났음
- 양돈부문의 생산유발계수는 2018년 기준 2.34로 축종 중에는 낙농, 한육우 다음으로 높았고, 전 산업 평균 유발계수인 1.85보다 높아 상대적으로 생산유발효과가 크게 나타났음
- 양돈부문 생산유발액은 2015년 7조2,679억 원에서 2018년 15조949억원으로 증가했으며 축산업 부문에서 가장 많은 금액을 차지함
- 부문별 생산변화에 따른 국민경제에 직간접적 부가가치 유발효과를 도출할 수 있는 부가가치유발계수는 2018년 양돈부문은 0.708로 전 산업 평균계수 0.713에 근접했으며 부가가치액은 1조7,561억원으로 축산업에서 가장 큰 부가가치액을 유발함

□ 사회적 가치

<한돈산업의 고용 창출 효과>

2018년 기준	산업별 취업유발계수	산업별 고용유발계수
전 산업 평균	10.1 명	7.4 명
양돈산업 평균	11.5 명	4.9 명
낙농산업 평균	9.3 명	4.3 명
한육우산업 평균	9.4 명	4.2 명

□ 환경·생태적 가치

- 한돈산업이 환경에 미치는 영향 분석을 통한 사회적 비용은 양돈산업에서 직접 배출된 온실가스는 총 180만톤 CO₂eq, 양돈산업에서 간접적으로 유발된 온실가스는 총 150만톤 CO₂eq로 나타났으며 유발 비용은 각각 400억, 334억으로 나타남

<배출된 온실가스 및 유발 비용>

부문		축산업	양돈
온실가스 배출 및 배출 유발량 (천 톤 CO ₂ eq/년)	자체산업 배출량	9,512.2	1,797.5
	타 산업 배출 유발량	4,436.4	1,498.5
온실가스 비용 및 비용 유발액 (10억 원/년)	자체산업 온실가스 비용	211.8	40.0
	타 산업 온실가스 비용 유발액	98.8	33.4

- 축산업에서 **암모니아 배출량**의 경우 2018년을 기준으로 총 23만 211톤이었으며, 그 중 양돈에서 10만 6,119톤으로 **46.1%**를 배출하였고, 이에 따른 **악취비용**은 최대 3,401억 원으로 가장 큰 것으로 분석되었음

<축산업 축산악취(암모니아) 배출량 및 비용>

(단위: 톤, %, 백만 원/년)

부문		합계	양돈
암모니아 배출량		230,211 (100)	106,119 (46.1)
축산악취 비용 평가액	최소	627,200	289,117
	최대	737,800	340,099

- 위에서 설명한 환경비용을 고려하여 한돈산업의 부가가치를 산정해보면, 축산업 전체의 부가가치 5조 4,485억 원에서 4조 6,095억~4조 4,989억 원으로 감소하며, 생산액에서 차지하는 부가가치의 비중(부가가치율)은 27.9%에서 4.3~4.8%p 감소하는 것으로 나타났음
- 이를 통해 친환경 생산 환경을 통해 온실가스와 축산악취로 인한 **환경비용 3,291억~3,801억 원 절감**이 가능하며 이를 ‘한돈산업의 생태·환경적 가치’로 해석이 가능함

3) 한돈산업의 사회적 가치에 대한 인식과 행태 조사 결과

□ 조사결과(소비자 1,000명, 생산자 286명 대상)

○ 한돈산업의 이미지 인식 및 이미지 속성 분석

- 소비자의 경우 한돈산업의 긍정적인 역할에 대한 이미지를 우선적으로 선택하였고, 생산자의 경우 한돈산업 현장에서 발생하는 현실적 장애 요인들에 대해 뚜렷한 시각차를 가지고 있는 것을 확인함

<한돈산업에 대한 이미지 조사 결과>

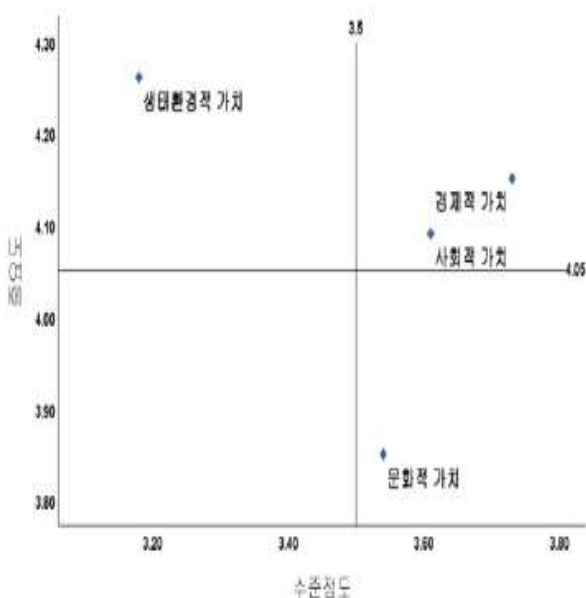
순위	문항	소비자 응답(%)	생산자 응답(%)
1순위	신선하고 품질 좋은 단백질 공급	39.7	30.6
2순위	우리나라 식문화 형성에 기여	19.9	14.6
3순위	축산농가 소득증가 및 지역경제 발전에 기여	15.5	10.5
기타 1	지역 내 주민들 간의 분쟁 발생/상생부족	0.7	9.3
기타 2	가축분뇨에 의한 냄새와 탄소배출 등 환경오염	2.1	7.2

- 향후 한돈산업의 사회적 영향에 대한 인식조사 결과에서는 소비자는 높은 긍정적 인식을 가지고 있지만, 부정적 인식과 잘 모르겠다는 인식의 비중이 30%로 결코 무시할 수 없는 수준을 나타냈음
- 생산자의 경우 소비자들의 인식보다 부정적 인식이 높게 나타났으며 이는 가축분뇨, 냄새 등의 환경 문제로 인한 규제 강화 및 사료비 변동폭 확대 등의 생산 현장에서의 어려움을 반영하고 있음

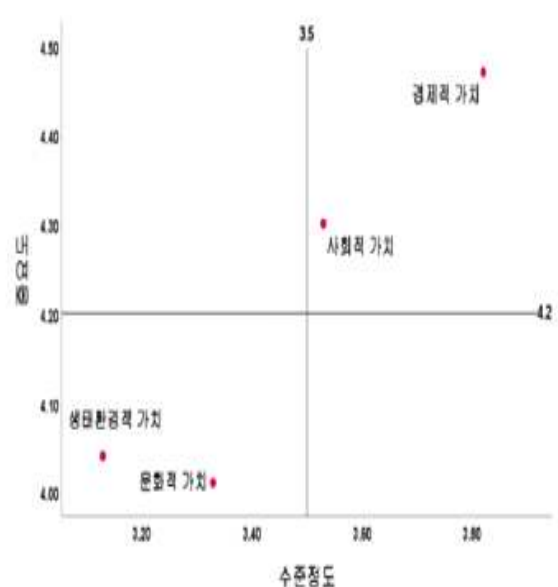
○ 한돈산업의 사회적 가치 인식

- 한돈산업 사회적 가치의 전반적인 동의 정도는 유사하였으나, 각 영역 별 정의에서는 소비자들과 생산자들이 중요하다고 생각하는 순위에는 차이가 있음을 확인함
- 소비자의 한돈산업의 사회적 가치 수준 인식 조사 결과에서는 전반적으로 사회적 가치의 현재 수준은 중요하다고 인식하고 있지만 그에 비해 수준은 낮다고 평가했으며 특히 ‘생태·환경적 가치’에 대한 평가가 가장 낮았음
- 생산자의 한돈산업 사회적 가치 수준 인식 조사 결과에서 또한 인식의 정도에 차이는 있으나 소비자와 생산자들이 한돈산업의 사회적 가치의 항목별 현재 수준의 순위는 동일한 것으로 조사되었음

〈소비자의 한돈산업 사회적 가치에 대한 중요도-수준정도 분석〉



〈생산자의 한돈산업 사회적 가치에 대한 중요도-수준정도 분석〉



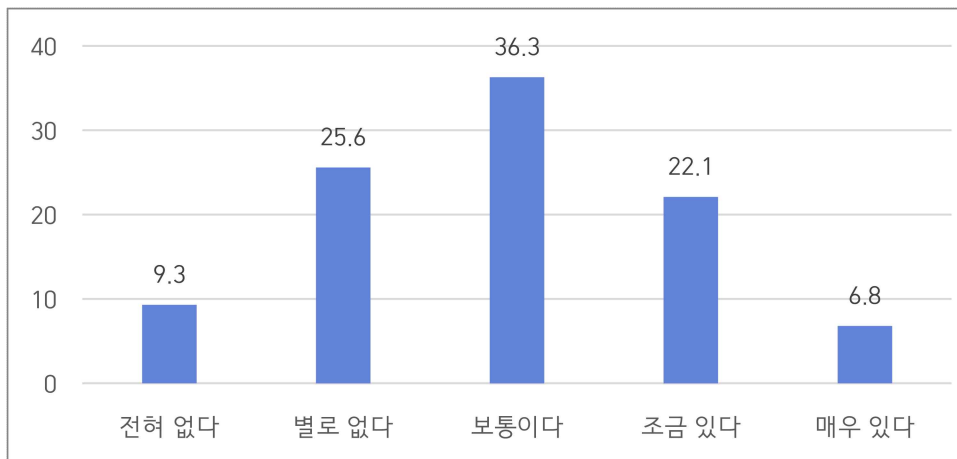
- 차이점으로는 소비자들에 비해 생산자들은 상대적으로 ‘생태·환경적 가치’를 중요하게 생각하지 않아 ‘생태·환경적 가치’에 대한 집중 관리가 필요하다는 소비자의 입장과 상충되는 것을 확인함

4) 한돈산업의 ESG 경영 실천방안

□ 한돈농가의 ESG 경영 인식

- 생산자들의 ESG 경영 인지 정도 조사 결과 들어본 적 없다 25.9%, 들어본 적은 있으나 내용은 잘 모른다 50.4%로 ESG 경영에 대한 개념 및 내용에 대한 이해도가 낮은 것으로 나타났으며, 본인의 농장에 ESG 경영을 도입할 의향 조사 결과 또한 ESG 경영에 대한 낮은 인지 정도가 반영되어 비슷한 추세로 나타남

<한돈농가의 ESG 경영 도입의향>



- 한돈농장에서 ESG 경영이 기여하는 정도에 대한 생산자의 인식 조사 결과에서는 ‘탄소저감 및 동물복지 등 한돈을 생산하는 농장 경영자로서 기본 책임 증가’가 1순위로 나타났으며, ESG 경영 기여도가 상대적으로 낮을 것으로 인식하는 항목으로는 ‘소득증가 및 지역경제 발전에 기여’가 나타나면서 ESG 경영으로 인해 기본 책임은 증가할 것으로 인식하지만, 그에 비해 소득 부분에서는 증가할 것으로 기대하는 정도가 낮은 것으로 나타남

□ 환경, 사회, 거버넌스 분야별 중요성 및 시급성

- 한돈농가의 ESG 환경 분야별 중요성과 시급성은 모두 ‘농장 내 가축 분뇨 처리시설 적정 관리’가 1순위로 동일하게 조사됨
- 사회 분야의 세부 항목별 인식 부분에서는 중요성 1순위로 ‘안전한 돼지고기 생산으로 국민 먹거리 공급’과 시급성 1순위로는 ‘적절한 탈취저감시설 운영으로 지역내 갈등 최소화’로 조사되면서 차이가 있었지만, 중요성과 시급성 모두 높은 항목은 ‘안전한 돼지고기 생산으로 국민 먹거리 공급’으로 조사되었음

- 거버넌스 분야의 세부 항목별 인식에서는 중요성 1순위는 ‘좋은 일자리 만들기’, 시급성 1순위는 ‘국내산 대체 사료 기술개발’로 나타났지만, 중요성과 시급성 모두 높은 분야는 ‘양돈 전문지식 취득을 위한 직원 교육과 연수’로 조사되었음

□ ESG 경영의 추진 방안에 대한 한돈농가 의견

- 조사에 응답한 한돈농가의 절반이 넘는 58.1%가 ESG 경영은 중요하고 시급하지만 현실적인 어려움으로 단계적으로 추진하는 것이 바람직하다고 응답했음

5) 향후 연구수행 예정 내용

- 한돈산업의 사회적 가치 중 ‘문화적 가치’ 분석
- 소비자 추가 조사 및 분석
- 한돈산업 전문가 조사
- 한돈농가 ESG 경영 도입 실천방안 및 매뉴얼 작성

모돈의 유선발달

- 유선 조직의 발달은 크게 3단계로 이루어지는데, 첫 번째 발달기간인 90일령부터 성성숙까지는 주로 영양에 의해 영향을 받고, 두 번째 발달기간인 임신 후반 1/3(75일령 이후)에는 주로 호르몬 상태에 의해 영향을 받으며 마지막 발달기간은 포유기로서 자돈의 포유행동에 의해 가장 많은 영향을 받게 된다(Farmer와 Hurley, 2015; Farmer, 2023).
- 모돈의 유선은 후보돈이 초산 자돈을 포유하는데 까지 1차적인 발육을 마치게 되고 그 이후에는 산차가 진행됨에 따라 발달(성장), 포유, 퇴화를 반복한다.

1. 유선의 발달

1) 암태지의 유선 발달 시기별 특징

- 성성숙 이전
 - 유선의 중요한 구조적 요소는 임신 39일령 이후에 태중에서 발달하기 시작하여 유선과 유두가 완성된 상태로 자돈이 태어난다(Hurley, 2019).
 - 성성숙이 될 때까지 유선이 점진적으로 발달되어 크기는 작지만 여러 모양의 관상으로 유선의 광범위한 조직을 포함하고 있다.
 - 90일령 이후에는 단백질 함량과는 무관하게 사료 섭취량을 20% 감소하면 유선조직이 26.3% 감소하여 섭취량이 중요한 것으로 보고되었다(Farmer 등, 2004).
- 임신기간
 - 임신기간에는 초기 2/3에는 양적 발달이 적고 마지막 1/3에서 대부분 발달되었다. 45일령부터 유선의 무게가 증가하며 75-90일령 급격히 증가한다. 90일령에는 유선세포수가 최고에 다다르며 이후에 유선조직은 비유할 수 있도록 조직적인 변화를 수반한다(Sørensen 등, 2002).
 - 29두의 초산돈을 임신일령의 경과에 따라 도축하여 유선의 무게 등을 측정/분석한 결과 75일령 이후에 유선의 무게가 증가하고 단백질이 증가하는 것으로 보아 임신 75일령 이후 단백질 요구량이 크다는 것을

나타내고 있으며, 75일령 이후에 유선의 발달이 급격하게 이루어진다 (Ji 등, 2006).

□ 포유기

- 포유기에도 유선은 지속적으로 발달한다.
- 포유 기간 동안 유선은 독립적으로 성장을 하는데 주로 자돈의 포유에 의해 성장이 결정된다. 임신기간 동안 성장을 못한 유방도 자돈의 포유에 의해 급격하게 성장할 수 있다. 모돈은 3-4주 경에 최고 비유량을 기록하는데, 조기 이유하는 경우 여기에 미치지 못한 채로 이유하게 된다(Hurley, 2001).
- 자돈에 의한 포유가 비유 개시와 유선발달에 필수적이다. 포유 초기에는 임신기 후반 1/3에 발달하는 것과는 다른 양상으로 포유 기간 동안 지속적으로 유선이 발달되어 포유 5일부터 21일까지 유선의 무게가 54% 증가한다. 초산에서 사용된 유선이 2산차에 더 많은 비유량을 보이는 데 3산차 이후에 어떤 영향을 미치는 지는 아직 밝혀지지 않았다.

2. 유선의 수축/퇴화

□ 유선(유방)은 여러 가지 원인에 의해서 수축하게 된다. 가장 쉽게 접할 수 있는 것은 이유 후 유선의 수축이고, 포유중이라고 하더라도 유선의 젖이 제거되지 않으면(포유되지 않으면) 퇴화된다.

1) 이유 후 퇴화

- 이유 후 유선이 수축되는 것은 당연한 일이지만 여기에 대한 연구는 충분하지 않다.
- 입붙이 사료는 포유를 제한하게 되고 이때부터 피크가 지나고 퇴행이 시작된다.
- 이유 후 유선의 수축은 유선조직의 형태학적, 조직학적 변화, 유선 분비조성의 변화, 비유상피세포의 손실 등으로 특정 지을 수 있다. 젖을 떼면 호르몬을 포함한 여러 기전에 의해 수축이 진행된다. 경우에 따라 이유 후 8일 까지 일부 비유물이 비치기도 하지만 대부분 1주일 이내에 비유조직의 성분변화가 완성된다. 유선조직은 이유 후 첫 일주일 동안 매일 $5\text{cm}^2(8\%)$ 씩 55%가 감소하여 이유 당시의 유선조직의 2/3를 잃게 된다(Ford 등, 2003).

2) 분만 후 포유 되지 않은 유선의 퇴화

- 분만 후 포유되지 않는 유두도 이유한 경우와 동일하게 수축한다. 7일간 2/3로 감소하고 이후 점차 감소하며 포유하지 않은 유방은 이미 수축이 완성되어 이유 후에 변화가 없다(Ford 등,2003).
- 유두가 처음부터 사용되지 않거나 포유 중에 자돈의 폐사 또는 이유함으로 유두가 자돈에 의해 포유되지 않으면 수축되는데 기전은 동일하다. 반나절 동안 포유되지 않으면 수축이 진행된다. 포유가 중지되어 유선에 정체되면 유선세포의 괴사가 빠르게 진행되는데 24시간이 경과된 이후에는 다시 포유가 이루어져도 나머지 기간 동안 25% 유생산이 감소한다. 50-60시간이 경과한 후에는 유선이 회복할 수 있는 선을 지나서 다시 포유해도 회복되지 않는다(Theil등,2012).

3. 유선의 발달에 영향을 미치는 요인

1) 체평점

- 초산모돈의 경우 분만 직전(임신 110일령)의 등지방두께가 12-15mm 인 모돈은 등지방두께가 17-26mm인 모돈에 비해 유선이 충분히 발달되지 않아서 모돈의 정상적인 비유를 위해서는 임신말기 등지방두께가 너무 얇아지지 않도록 해야한다(Farmer 등, 2016).
- 임신말기 모돈의 등지방이 너무 얇어지면 유선발달에 좋지 않은 영향을 미칠 뿐 아니라 모돈의 연산성도 낮아진다(Ocepek 등, 2016).
- 유선발달에 임신모돈의 영양이 중요하며, 유선조직의 충분한 발달을 위해 충분한 사료를 공급해야한다(Farmer, 2018).

2) 임신돈 영양

- 후보돈의 경우 임신 75-105일에 에너지를 5.76 Mcal ME/일(약 2kg/일)에서 10.5 Mcal ME/일(약 3.5kg/일)로 너무 많이 증가하면 유선발달에 좋지 않은 영향을 미친다(Weldon 등, 1991). 유선발달과 자돈의 성장에 많은 에너지가 필요하지만, 이 기간 동안 너무 많은 사료를 급여하지 않도록 한다.

3) 포유두수

- 산자수가 6두인 경우와 12두인 경우 21일 포유 후, 그룹별로 모돈 4두씩 도축한 결과 포유 두수가 증가하면 유선무게와 조직성분등이 변하여 유선발달도 증가한다고 보고했다(Kim등, 1999a).
- 포유 두수 1두 증가하면 유 생산이 0.6kg/일 증가했다(Noblet등,1998).

4) 초산에 포유된 유두

- 최근의 연구(Farmer등, 2012)에 의하면 초산에서 사용된 유두가 그렇지 않은 유두보다 2산차에 더 많이 비유한다는 것이 밝혀졌다. 결과적으로 초산에서 사용된 유두를 포유한 자돈이 1산에서 사용되지 않은 유두를 포유한 자돈보다 56일령 체중이 1.12kg더 무겁게 나타났다. 초산에 사용된 유두가 2산에 더 생산적이며 자돈이 그 차이를 구별할 수 있는 것으로 보인다.
- 초산에서 포유되지 않은 유두는 2산에서 충분히 분비하지 않는다.
- Kim등(1999b)이 초산에서 사용된 유두와 그렇지 않은 유두를 구분하여 2산에서 포유실험을 실시한 결과 자돈의 체중이 생후 2일부터 차이가 나는 것으로 보아 초산에서 유선이 충분히 발달되지 않은 것으로 판단되며 초유가 충분히 공급되지 않을 수도 있다는 것을 발표했다.

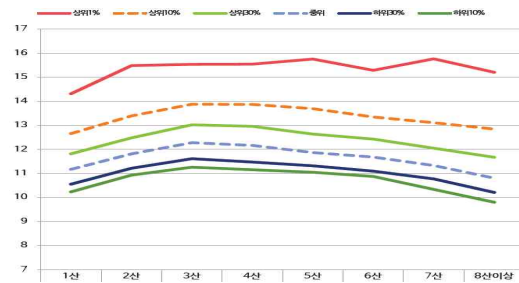
4. 적용/활용

1) 초산모돈 포유

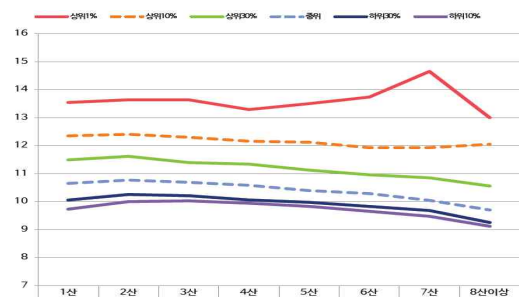
- 초산에서 가능한 많은 유두를 사용할 수 있도록 자돈을 포유하는 것이 필요하다.
- 한돈협(2023)과 부경(2023)에서 분석한 결과에 의하면 산차별 생존자돈 수는 3-4산이 가장 높게 나왔지만 이유두수는 산차를 거듭하면서 점점 감소하는 추세를 보인다(그림 1).
- 이유두수는 현장에서 인위적으로 조정하는 것으로 능력이 있는 모돈에 많이 붙이는 것이다. 결론적으로 실제 초산모돈의 포유능력이 우수하므로 유선발달은 물론 전반적인 농장의 성적향상을 위해서 초산모돈에 많은 자돈을 포유하는 것이 좋다.

<그림1>농장성적별 산차별 복당 생존자돈수 및 이유두수

<생존자돈수>



<복당 이유두수>



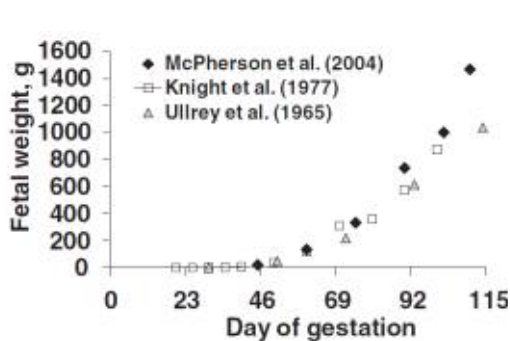
(부경, 2023)

(한돈협, 2023)

2) 임신 중후반기(80일령 전후) 사료 감량

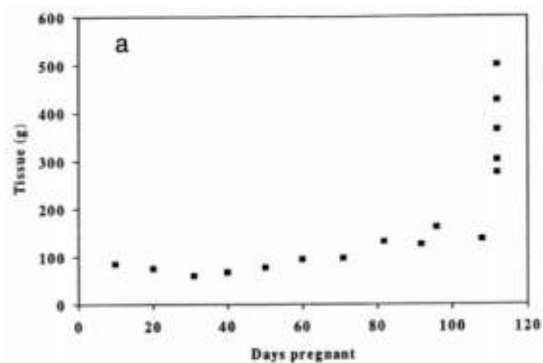
- 많은 사료 공급자가 모돈의 임신기간 중 80일령 전후에 유선이 발달하며 이 기간 동안 사료를 줄여 주는 프로그램을 운영하고 있다.
- 모돈의 영양소 요구량은 산차에 따라, 임신 기간에 따라 변화되는데 (그림 2)와 (그림 3)에서 보는 바와 같이 임신 후반에 자돈과 유선조직의 단백질 함량이 급격히 증가하고 있다(Goodband등, 2013; Sørensen등, 2002).

<그림2>임신일령별 자돈 태아 체중



(Goodband등, 2013)

<그림3>임신돈의 임신일령별 유선세포 무게



(Sørensen등, 2002)

- 80일령 전후의 사료감량의 학문적 배경인 Weldon등(1991)의 논문도 매우 많은 양인 하루 3.5kg(10.5 ME Mcal)의 사료를 급여했을 때 유선 발달에 영향을 미친다는 것을 뜻하며, 정상적인 사료섭취량인 일일 2-3kg은 전혀 유선발달에 악영향을 미치지 않음.
- North Carolina 주립대 김성우(2016)교수는 유선 발달에는 많은 아미노산이 필요한데 그때 사료를 줄이는 것은 모체의 근육을 써야 한다는 것이라 좋지 않아서 이 기간 동안 사료를 줄여 주어야 한다는 의견에 반대 입장을 밝혔다.
- 다만 임신기간 동안 사료를 많이 섭취한 모돈은 포유기간 동안 사료섭취량이 감소하는 경향이 있으므로(Revell등, 1998) 필요 이상으로 많이 줄 필요는 없으며, 임신말기(분만직전)의 모돈의 체평점이 3.5-4.0을 유지할 수 있도록 사료를 급여하는 것이 모돈의 비유성적과 연산성에도 좋은 결과를 나타낼 것이다.
- 80일령 전후 2주간 동안 하루 1kg의 사료를 줄이는 것(약 7,000원)보다 자돈의 생시체중을 늘리고 모돈의 체평점을 유지하는 것이 농장의 수익성 측면에서도 유리하다.

<참고문헌이 필요하시면 한돈미래연구소로 요청 바랍니다>

돼지고기 주요 할당관세 수입국 수입 동향

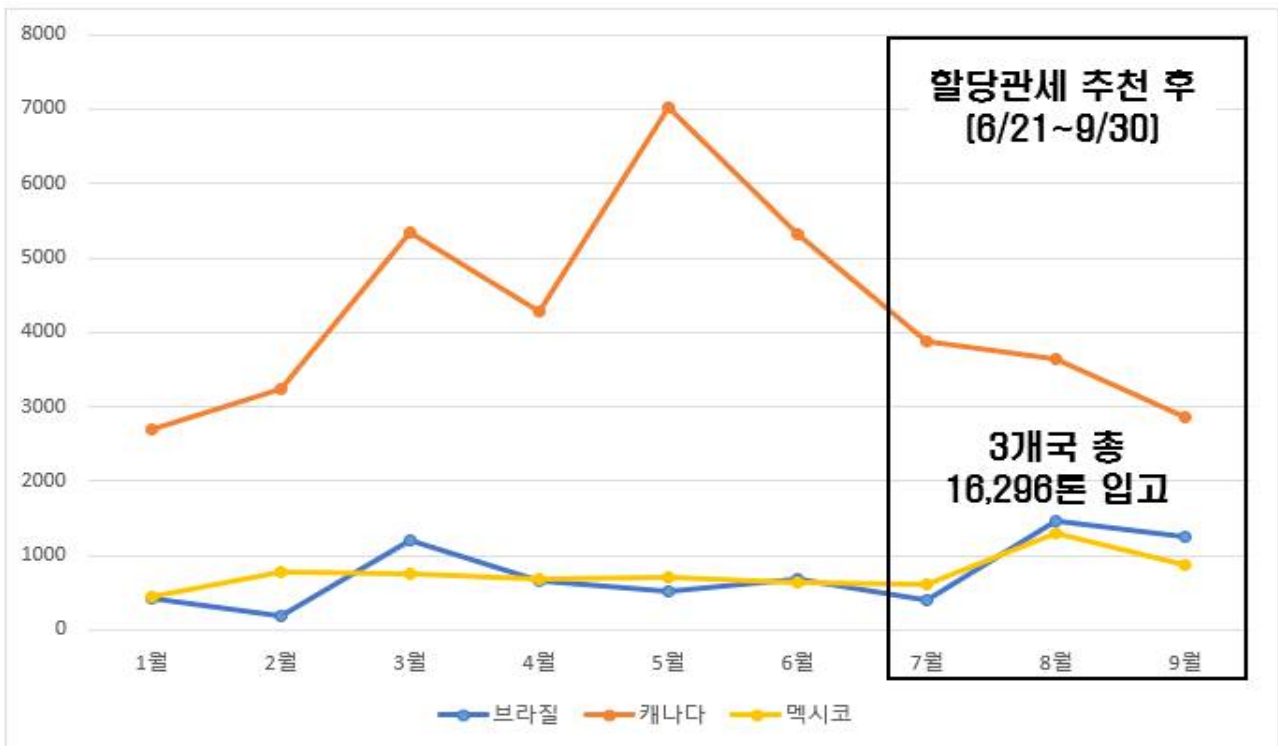
- 지난 6월 농림축산식품부 ‘돼지고기 할당관세 추천 및 수입 관리 세부 요령’ 공고 6/21부터 9/30까지 할당관세 추천 진행
- (전체수입량) 전체수입량은 3~6월 약 4만톤 내외로 수입이 진행되었으나, 7월부터는 약 3만톤 초반대로 수입량 급감
 - 할당관세로 인한 입고 단가가 감소했음에도 불구하고, 국내 소비 둔화로 인한 재고 부담 압박으로 오히려 수입량이 감소한 것으로 예상됨
- (브라질, 멕시코) 전체수입량은 감소했음에도 브라질, 멕시코의 경우는 8월부터 수입량이 급증함
 - 브라질, 멕시코의 수입물량은 7월 기준 각각 396톤, 623톤에서 8월 기준 1,465톤, 1,295톤으로 수입량이 약 2~3배 증가하였음
 - 기존 세율이 22.5%(냉장)~25.0%(냉동)로 높아 수입량이 적었으나, 할당관세의 영향으로 수입량이 급증한 것으로 예상 됨
- (캐나다) 캐나다 수입량은 할당관세 적용에도 불구하고 5월부터 매월 지속적으로 감소하였음
 - 캐나다 내 도축시설 감소 및 사료 가격 상승 등의 영향으로 인한 생산량, 수출물량 감소와 국내 소비 둔화가 맞물려 수입량이 감소된 것으로 예상 됨

〈주요 국가별 수입 동향〉

(단위 : 톤)

국가명	할당관세 추진 전						할당관세 추진 후		
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월*
전체	29,580	32,876	39,228	39,062	44,210	41,317	31,768	30,233	18,319
브라질	421	186	1,201	667	523	675	396	1,465	1,250
캐나다	2,689	3,249	5,354	4,270	7,026	5,315	3,886	3,643	2,854
멕시코	442	772	752	674	720	631	623	1,295	884

* 9월은 9/1~21 기준



□ 결론

- 정부, 9/15 돼지고기 할당관세 물량 1만 5,000톤 확대 결정, 기존 1만5천톤에서 3만톤으로 확대
- 정부는 도매가격 상승 및 구제역으로 인한 불안심리 확대를 우려하여 돼지고기 공급 확대를 위해 할당관세를 적용하였으나, 할당관세 물량 1만5천톤은 소비 확대에 큰 영향을 미치지 못한 것으로 판단됨

* 수입량 : 6월 대비 8월 27% 감소, 재고량 : 5월 대비 6월 8.6% 증가

- 돼지고기 재고량은 근래 최고치를 보이고 있으며, 돼지고기 공급이 아닌 소비 촉진이 더욱 시급한 시점으로 이에 대한 소비촉진확대 등 구체적인 대책마련이 필요함

2022년 축산물유통정보조사(돼지고기) 요약

본 자료는 축산물품질평가원의 「2022년 축산물 유통정보조사 보고서」에서 발췌한 내용입니다.

[유통경로]

돼지고기 유통단계별 경로 및 비율

(단위 : %)

출하단계		도매단계		소매단계	
경매출하	5.0	직반출	3.1	대형마트	17.7
				슈퍼마켓	10.0
				하나로마트	9.4
				정육점	27.2
				백화점	0.6
직매출하	95.0	식육포장처리	96.9	일반음식점	17.9
				단체급식소	4.9
				2차가공 및 기타	9.1
				온라인	3.2
계	100		100		100

주) 도매단계는 업태성격에 따른 분류가 아닌 비용발생 관점에서 구분

연도별 유통비율 현황

(단위 : %, %p)

구분		유통단계별 비율				
		'19년	'20년	'21년(A)	'22년(B)	증감(B-A)
생산단계	경매출하	6.6	5.9	5.4	5.0	△0.4
	직매출하	93.4	94.1	94.6	95.0	0.4
	합계	100	100	100	100	
도매단계	직반출	4.8	5.1	2.9	3.1	0.2
	식육포장 처리업체	95.2	94.9	97.1	96.9	△0.2
	합계	100	100	100	100	
소매단계	백화점	1.4	0.5	0.7	0.6	△0.1
	대형마트	23.2	27.2	19.4	17.7	△1.7
	슈퍼마켓	14.2	11.4	9.5	10.0	0.5
	하나로마트			5.3	9.4	4.1
	정육점	23.0	24.9	25.6	27.2	1.6
	단체급식소	6.1	5.5	5.2	4.9	△0.3
	일반음식점	18.6	17.3	18.0	17.9	△0.1
	2차가공 및 기타	13.5	13.2	13.1	9.1	△4.0
	온라인	-	-	3.2	3.2	0.0
	합계	100	100	100	100	

주) 2021년 조사부터 온라인, 하나로마트 경로 포함, 전년도 수치와 비교 시 유의하여 주시기 바랍니다.

[유통가격]

- 유통단계별 유통가격
- 돼지고기 탕박 1등급 기준

<돼지고기 유통단계별 거래가격>

(단위 : 원/두)

구분	유통단계별 경로 및 가격		산출근거
출하단계	경매	경락가격	476,845 (부산물 10,434) * 88.6kg ¹⁾ × 5,382원/kg ²⁾ 1) 돼지 1등급 평균 지육중량 2) 돼지 1등급 평균 경락가격(제주제외)
	직매	등급정산	476,845 * 88.6kg ¹⁾ × 5,382원/kg ²⁾ 1) 돼지 1등급 평균 지육중량 2) 돼지 1등급 평균 경락가격(제주제외)
		생체정산	478,215 * 115.7kg ¹⁾ × 5,382원/kg ²⁾ × 76.82% ³⁾ 1) 돼지 평균 생체중량 2) 돼지 1등급 평균 경락가격(제주제외) 3) 조사업체 평균 지급률
	가중평균		470,308 * 출하유형별 차지하는 비중에 따라 가중치를 부여하여 산출 * 판매금액에서 출하비용을 제외한 농가수취가격임
도매단계	식육포장처리업체		564,548 * 식육포장처리업체의 부분육 정형 후 부위별 판매금액과 정육률을 적용하여 1두 가격을 산출(부산물가격 제외)
소매단계	백화점		1,238,069
	대형마트		946,589
	슈퍼마켓	SSM/일반	876,216
		하나로마트	739,006
		가중평균	880,806
	정육점		785,090
	가중평균		858,517 * 소매업태의 유통비율(가중평균)과 감모비 등을 적용하여 산출(부산물가격 제외)

주) 지육거래(경매)의 경우 지육 경락가격과 부산물 가격으로 구분되어 농가에 정산

□ 연도별 유통비용 현황

○ 유통비용은 전년 대비 2.4% 감소 : ('21년) 397,554원/두 → ('22년) 388,209원/두

<돼지고기 연도별 유통비용률>

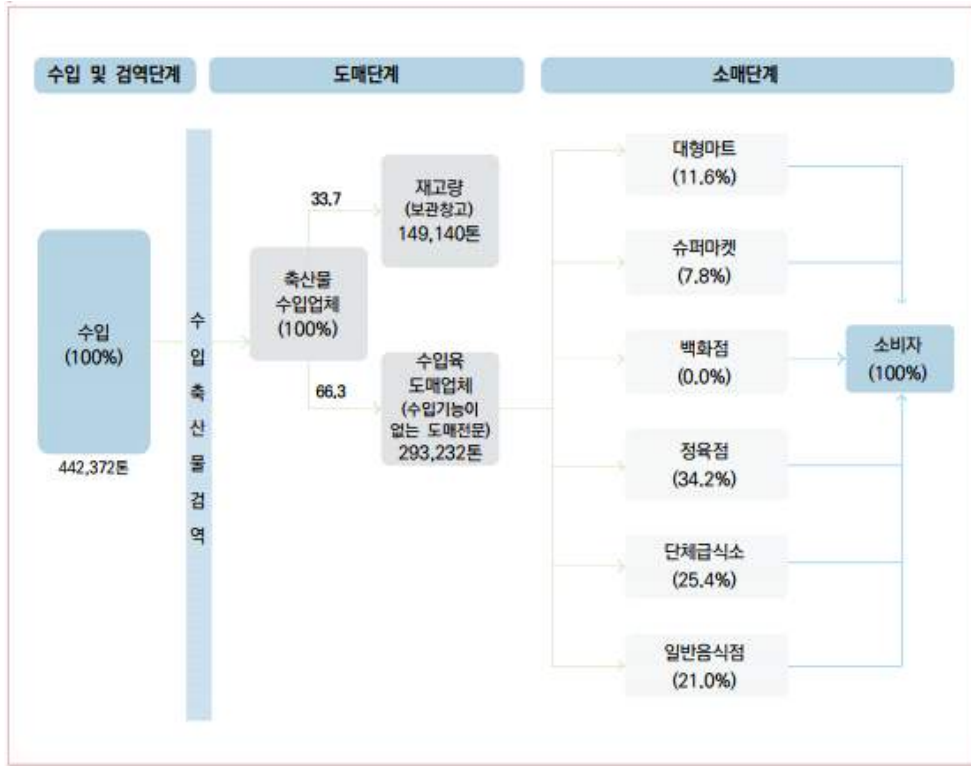
(단위 : %, %p, 원/두)

구분		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년 (A)	'22년 (B)	증감률 (B-A)/A
생산자수취율(A/B)		56.3	55.7	55.2	50.1	51.3	54.8	3.5
유통비용률(C/B)		43.7	44.3	44.8	49.9	48.7	45.2	△3.5
항목 별	직접비	10.1	13.5	14.5	13.2	13.5	13.4	△0.1
	간접비	23.5	23.8	30.1	27.5	28.0	29.1	1.1
	이윤	10.1	7.0	0.2	9.2	7.2	2.7	△4.5
단계 별	출하단계	1.3	1.3	1.4	1.1	0.9	1.0	0.1
	도매단계	17.0	17.4	13.1	10.2	9.0	10.0	1.0
	소매단계	25.4	25.6	30.3	38.6	38.8	34.2	△4.6
생산자가격(A)		414,233	381,154	337,482	375,624	419,341	470,308	12.2
소비자가격(B)		735,357	684,618	611,493	749,973	816,896	858,517	5.1
유통비용액(C=B-A)		321,124	303,464	274,012	374,349	397,555	388,209	△2.4

주) 조사방식 변경('11년까지 주산지 2~3곳 평균값 → '12년부터 대표경로 가중평균값 → '15년부터 출하·도매단계 경로별 비율 및 소매업태별 유통비율을 적용)

[수입 돼지고기]

□ 수입 돼지고기 유통단계별 경로 및 비율



- 주 1) 유통경로별 비율에서 '0.0' 은 소수점 둘째자리 이하의 값
- 2) 수입업체 도매단계 유통량을 100%로 환산하여 소매단계 유통량계산
- 3) 본 자료는 업체명을 기준으로 소매단계 업태를 추정한 결과로 실제와 다를 수 있음
자료) 농림축산검역본부 수입쇠고기 유통이력제(www.meatwatch.go.kr) 통계

□ 수입 돼지고기 연도별 유통비율

(단위 : 두, %p)

구분		'19년	'20년	'21년 (A)	'22년 (B)	증감 (B-A)
도매단계	유통비율	63.4	76.0	71.6	66.3	△5.3
	재고비율	36.6	24.0	28.4	33.7	5.3
소매단계	백화점	-	-	-	-	-
	대형마트	7.7	9.4	11.8	11.6	△0.2
	슈퍼마켓	9.7	9.2	8.4	7.8	△0.6
	정육점	42.9	39.7	38.7	34.2	△4.5
	단체급식소	21.2	21.9	20.3	25.4	5.1
	일반음식점	18.5	19.8	20.7	21.0	0.3

글로벌 돼지 이슈

□ 세계 농업 및 식량 생산량의 향후 10년 전망

곡물의 경우 대부분의 국가에서 1인당 곡물 소비량이 포화 수준에 이르렀기 때문에 생산 증가율이 감소할 것으로 예상되며, 향후 곡물 소비는 식용 41%, 사료 37%, 나머지는 바이오 연료 및 산업용으로 소비될 것으로 추정된다.

전 세계 1인당 평균 육류 소비량은 주로 중하위 소득 국가의 주도하에 매년 0.1%씩 증가하여 전 세계적으로 가금류, 돼지고기, 쇠고기, 양고기 소비는 2032년까지 각각 15%, 11%, 10%, 15% 증가할 것으로 예상되지만, 1인당 소비 수준은 서유럽과 북미를 중심으로 향후 10년 동안 감소할 것으로 예상된다.

예외적으로, 라틴 아메리카 국가에서는 돼지고기 및 쇠고기 가격이 상대적으로 저렴하기 때문에 1인당 소비가 증가할 것으로 예상된다.

OECD-FAO는 앞으로 10년간 전 세계 가축 및 어류 생산량이 과거 증가율보다 낮은 수치인 매년 1.3%가 증가할 것으로 제시하였다. 이 역시 최근 증가율보다 더딘 수치이다.

□ 돼지 혈액 기반 단백질: 식품 산업의 혁신과 탄소중립에 기여

덴마크의 코펜하겐 대학교 식품과학부 연구진은 돼지 혈액을 이용하여 사람이 섭취하는 식품에 사용할 수 있는 단백질 분말로 추출하는 연구에 성공했다.

코펜하겐 연구원들은 돼지의 혈액에서 단백질 함량이 90%에 달하는 맛이 거의 없는 하얀 분말을 추출하였으며 해당 기술을 이용하면 6만 톤의 돼지 혈액에서 5천 톤의 단백질을 추출할 수 있다.

돼지의 혈액에서 분리한 단백질은 사람이 먹는 다양한 음식에 적용할 수 있으며 대체 단백질로 대두되고 있는 식물성 기반 단백질보다 영양가가 높다는 설명이다.

단백질 외에도 철분과 색소를 분리하여 식이 보조제 또는 천연 식품의 착색제로도 사용이 가능하다.

Rene Lametsch 교수는 “연구진이 개발한 기술을 통해 돼지의 혈액을 사람을 위한 단백질 공급원으로 활용하여 향후 이산화탄소 배출과 대체 식품을 통한 단백질 수요 충족에 기여할 것” 이라 설명했다.

하지만, 소비자에게 돼지 혈액에서 추출한 단백질 제품은 아직 익숙하지 않아 제품화 및 판매까지 많은 시간이 필요할 것으로 보인다.

□ 캐나다, ASF 대비에 약 13억원 투자

캐나다의 ASFIPP에서 아프리카돼지열병이 자국 내로 유입되는 것을 대비하기 위해 매니토바 양돈협의회에 한화 약 13억 원을 투자하기로 결정했다.

ASFIPP는 한화 약 299억 5천만 원 규모의 캐나다의 아프리카돼지열병 대비 산업 프로그램으로서 2022년부터 가동했다.

매니토바 양돈협의회는 이 투자금으로 매니토바주의 야생멧돼지를 통제하고 질병 대응, 동물복지 등에 중점을 둔 통합 대응 계획을 개발할 계획이다.

아프리카돼지열병은 캐나다에서는 아직까지 발견된 적은 없지만, 2018년부터 아시아와 유럽 일부 지역에는 이미 확산되었고, 최근에는 캐나다 인근인 카리브해에서도 발견되었다.

이에 캐나다 정부는 ASF의 발생을 막기 위한 대비책을 강화하기 위해 전략적인 투자를 지속하고 있다.

□ 베트남 AVAC사, 아프리카돼지열병 백신 수출 허가 요청

7월, 베트남의 AVAC사는 아프리카돼지열병 백신 상용화를 위해 농업농촌개발부에 수출 승인을 요청했다.

베트남넷 웹사이트의 보고서에 따르면, AVAC사는 백신 개발을 위해서 다양한 돼지 농장 및 시설 약 600곳에서, 대략 60만 회 이상의 백신을 접종하였다고 밝혔다. 또한, 해당 백신은 아프리카돼지열병에 높은 효능을 나타냈으며 안전성 면에서도 문제가 없는 것으로 평가했다고 언급했다.

AVAC사의 이사 Nguyen Van Diep는 자사에서 개발한 안전 기준을 충족하는 고품질 ASF 백신이 상용화될 수 있도록 수출 승인을 요청했다.

이에, 농업농촌개발부의 차관인 Phung Duc Tien은 해당 아프리카돼지열병 백신의 원활한 수출을 위해 장벽을 제거해줄 것에 동의했으며, 생산된 백신에 대한 품질검사 등 품질 테스트는 AVAC사에서 책임지도록 할 것임을 밝혔다.