



해수면 상승 대비한 '부유식 가축 사육장'



기후변화로 인해 매년 엄청난 규모의 빙하가 녹고 있다는 사실은 이미 상식이 돼버린 지 오래이지만, 그 속도가 너무 빠르게 진행되고 있다는 점이 문제의 심각성을 더하고 있다.

'사이언스타임스'에 따르면 이 같은 지구온난화 현상이 계속될 경우, 기후학자들은 오는 2100년경에는 전 세계 해수면이 지금보다 1m가 상승하고, 2500년경에는 15m 이상 상승할 것으로 전망하고 있다.

1m 상승이 별것 아닌 것처럼 느껴질지 몰라도 해수면이 이 정도 높이로 차오르게 되면 전 세계 농경지 대부분이 상당한 피해를 입게 된다. 당연한 말이지만 농경지가 피해를 입게 되면 인류는 곧바로 식량 부족에 허덕일 수밖에 없게 된다.

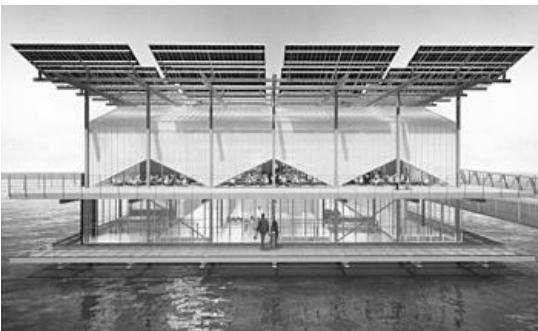
■ 물 위에서 가축 키우는 부유식 사육장

이 같은 문제를 가장 먼저 해결하기 위해 나선 국가는 해수면 상승이 주는 위협을 가장 먼저 체감하고 있는 네덜란드다. 알려져 있다시피 네덜란드는 국토의 절반 이상이 해수면보다 낮거나 해발 1m의 저지대로 이루어져 있다.

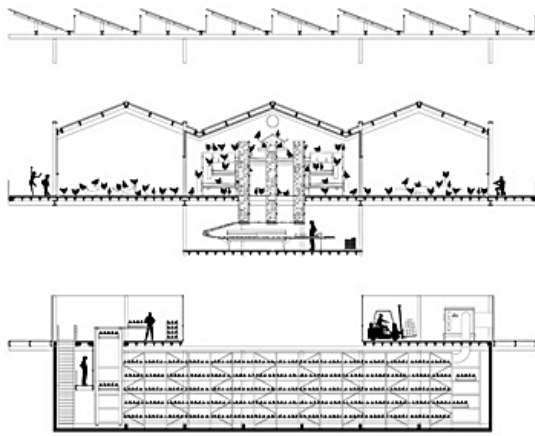
여기에 네덜란드는 인구 대비 육류 소비율이 최고로 높은 국가들 중 하나인 만큼, 국민들이 느끼는 해수면 상승은 거의 공포 수준에 다다르고 있는 상황이다.

이에 네덜란드의 세계적 건축 사무소인 골드스미스(GoldSmith)가 혁신적 아이디어로 해결책을 제시했다. 바로 물 위에서 가축을 키우는 '부유식 사육장(floating farm)'이다.

골드스미스의 부유식 사육장은 닭을 키우는 양계장 형태로 설계됐다. 구조는 총 3개 층으로 나뉘어져 있는데, 1층은 수면 아래로 잠기도록 설계되어 있어서 주택으로 비유하자면 지하층이 있는 2층 건물 형태로 이루어져 있다고 할 수 있다.



▲ 부유식 양계장(가상도) 전경. 사진=goldsmith,company



▲ 부유식 양계장 구조. 사진=goldsmith,company

3층은 닭들이 자유롭게 클 수 있는 사육 공간이고, 2층은 닭들이 낳은 달걀을 포장하여 생산하는 곳으로 이루어져 있다. 그리고 수면 아래로 잠기는 1층은 다양한 야채를 기를 수 있는 스마트팜이 자리잡고 있다.

또한 사육장에서 필요한 에너지와 물도 자급자족할 수 있도록 설계되어 있다. 지붕에는 태양광 패널이 설치되어 있어서 생산된 신재생에너지만으로도 충분히 사육장에 필요한 에너지를 공급할 수 있고, 빗물 수집장치도 마련되어 있어서 사육장에 필요한 물을 제공할 수 있다는 것이 개발사 측의 설명이다.

양계장에서는 한 번에 약 7,000 마리 정도를 키울 수 있는데, 매일 생산되는 달걀은 포장과 동시에 판매하고 분뇨는 스마트팜에서 자라는 야채들이 생육하는데 필요한 비료로 사용된다.

이 같은 방식은 사실 지상의 사육장과 별다른 차이가 없다. 먼 훗날 해수면 상승이 본격적으로 시작되었을 때를 대비한 사육 방식이지만, 그때가 오려면 아직 많은 시간이 남아있다고 볼 수 있다.

그럼에도 불구하고 골드스미스가 부유식 사육장을 일찌감치 선보인 이유는 물이 있는 곳이라면 어디든지 갈 수 있다는 장점 때문이다. A장소에 머물다가 B장소에서 신선한 달걀과 야채가 필요하다고 요청하면 수로를 타고 이동하여 공급한다는 것이다. 육지의 사육장에서는 상상도 할 수 없는 방법이 가능해지는 것이다.

■ 젖소 사육장은 이미 건설되어 운영 중

골드스미스가 닭을 키울 수 있는 부유식 사육장의 개념도를 선보인 데는 이미 지난해 소들이 자라는 사

육장을 실제로 설치했기 때문이다. 로테르담 근처에 구축된 젖소 사육장은 40마리 정도가 자랄 수 있는 규모다.

이 사육장 역시 닭을 키울 수 있는 사육장처럼 총 3개 층으로 구성되어 있다. 3층은 젖소가 자라는 사육 공간이고, 2층은 소들의 먹이인 목초 등의 사료가 보관되어 있다. 그리고 수면 아래로 잠기는 1층에는 우유와 발효유, 치즈 같은 유제품을 생산하는 설비가 자리 잡고 있다.



▲ 부유식 젖소 사육장은 이미 운영되고 있다. 사진=goldsmith,company

처음 부유식 사육장을 시범적으로 선보였을 때만 하더라도 물 위의 사육 환경이 가축에게 좋지 않을 것이라는 의견이 많았다. 하지만 이 같은 부정적 의견에 대해 골드스미스의 엔지니어인 '피터 판 빙거든(Peter Van Wingerden)'은 전혀 그렇지 않다는 답변을 제시했다.

빙거든 엔지니어는 "오히려 적당한 녹지와 청결한 공간, 그리고 수변가에 위치한 관계로 지속적으로 불어오는 바람이 부유식 사육장의 환경을 깨끗하게 만들어 주었다."라고 밝히며 "또한 바람이나 파도의 세기 등을 정밀하게 고려했기 때문에 오히려 가축들에게는 최적의 환경"이라고 덧붙였다.

업계에서는 골드스미스의 이 같은 부유식 사육장을 '축산업의 미래'로 평가하고 있다. 해수면 상승이 더 진행되어 땅이 부족해지면, 부동산 비용이 더 올라가게 되어 가축을 키울 수 있는 공간이 더 부족하게 될 것이라는 전망 때문이다. 더군다나 사육장은 악취나 위생 문제로 어느 나라든지 혐오 시설로 여겨지고 있는 상황이다. 이 같은 상황에서 부유식 사육장은 부동산 문제나 인식 문제 등에서 자유롭기 때문에 가축 사육의 모델이 될 수 있는 것이다.

문제는 환경이다. 가축 사육 과정에서 발생하는 분뇨나 오염된 물을 제대로만 처리한다면 해수면 상승 같은 원인이 아니라도 여러 국가들이 채택할 수 있는 방식으로 기대를 모으고 있다.

scfootnankle.com

강현국 김상엽 발&발목 전문센터

Southern California Foot and Ankle Center

당뇨 신발
보험 적용 & 문의 환영

Medi-Cal
0세부터 20세까지

— 전문 발&발목 질환 진료과목 —

- 발 통증 (Plantar Fasciitis)
- 평발 (Flat Feet)
- 무지외반증 (Bunion)
- 작은발가락 기형 (Hammer toe)
- 당뇨병성 질환 (Diabetic Ulcer, Neuropathy)
- 내성 발톱질환 (Ingrown Toenail, Fungal Toenail)
- 신경종 (Neuroma)

- 발통풍 (Gout Attack)
- 발, 발목 골절 (Foot and Ankle Fracture)
- 사마귀 (Plantar Warts)
- 무좀 (Athlete's Foot)
- 아킬레스 건염 (Achilles Tendonitis)
- 발 성형수술 (Foot Plastic Surgery)
- 소아 안짱다리 교정 (Intoe gait)

강현국
Hyun Kang DPM
University of California, Irvine BS
Medical Education: School of Podiatric Medicine at Barry University
Residency: Kendall Regional Medical Center, Trauma Surgery Center
Hospital Affiliation: La Palma Intercommunity Hospital, West Anaheim Medical Center

김상엽
Sang Kim DPM
University of California, Irvine BS
Medical Education: School of Arizona Podiatric Medicine at Midwestern University
Residency: Bridgeport Hospital Yale New Haven Health
Hospital Affiliation: La Palma Intercommunity Hospital, West Anaheim Medical Center

★ 레이저 고퍜이 발톱 치료 Special ★

각종 보험 PPO, HMO, Medicare, 저렴한 Cash Plan

LA 월~금 9am-1pm / 2pm-6pm 토 9am-2pm
OC 월~금 9am-12pm / 1pm-5pm 토 9am-2pm

LA 213)352-1090

520 S. Virgil Ave Suite 105
Los Angeles CA 90020

OC 714)735-8588

5451 La Palma Ave, Suite 26
La Palma, CA 90623

FAX 562)249-8443

TALK ID : scfoot
scfootnankle@gmail.com