

기술 설명서 요약본

기 술 명	어류의 인공동면 유도기술 및 포장용기
기술분류 (대분류/중분류)	어업생산/가공-수산물유통가공
기 업 명	㈜더피쉬

기 술 개 요
<p>■ 신청 기술 주요내용 및 특징</p> <p>새로운 해외시장 개척과 수출증대를 위해서는 현재보다 항공물류비를 획기적으로 절감(40~50%)할 수 있는 새로운 기술이 필요하다. 또한 현 시점에서 미국 동부 지역까지의 활어 컨테이너 수송은 서부 지역에 비해 운송기간이 크게 늘어나 폐사 등의 위험부담이 높아지는 것으로 평가되고 있다. 이에 국내에서 양식한 활어(터봇)를 당사에서 개발한 방법으로 인공 동면시켜 물 없는 상태로 포장하여 항공운송 36시간 후 90% 이상 생존할 수 있는 환경조건을 찾아냈다.</p> <p>인공동면을 유도한 활어(터봇)가 물 없이 36시간을 생존하기 위해서는 박스 안의 조건, 즉, 온도, 산소, 냉매, 재질 등이 중요하다. 이에 온도는 36시간 동안 $\Delta t = \pm 2^{\circ}\text{C}$를 잘 유지하였고, 산소농도는 대기 중 산소농도(20.9%)의 60%수준인 12%를 유지하였으며, 최종 실험결과 36시간 동안 터봇의 생존율은 90%를 상회하였다.</p> <p>이 기술을 사용하여 제주도 및 완도 등 해수어류양식(넙치류) 산업의 새로운 돌파구 마련 및 지역경제에 큰 이익이 창출될 것으로 기대된다.</p>
<p>■ 기존 기술과의 차별성</p> <p>1. 시간 : 기존의 넙치 인공동면 유도기술은 24시간 물 없는 상태로 유지할 수 있으나, 본 연구에서 개발된 터봇의 인공동면 유도기술은 36시간 물 없이 생존이 가능하여 기존의 기술대비 150%의 시간으로 업그레이드 된 기술이다.</p> <p>2. 동면유도방법 : 기존의 넙치 인공동면 유도기술은 해수의 온도를 소정의 구간에 따라 단계적으로 낮추면서, 각 단계의 온도마다 해수의 수온을 일정하게 유지하는 시간을 단계적으로 증가시키지만, 당사에서 개발한 터봇의 인공동면 유도기술은 단계에 따라 증가시키지 않고 순차시간을 각각 다르게 적용하였다.</p> <p>3. 포장 : 기존의 넙치 인공동면 유도기술은 비닐과 종이박스를 사용하여 포장을 하여 인건비 및 불필요한 작업 및 시간이 많이 소요되는 단점이 있다. 당사에서 개발한 터봇의 인공동면유도기술은 활어무기/박스부피 최소화 등을 통한 대량 항공운송용 맞춤형 박스를 개발하였다.</p> <p>기존의 넙치 인공동면 유도기술은 동면유지시간이 24시간으로 국내의 인천공항에서 미국 서부 LA까지 항공운송시간이 21시간~23시간(항공시간 11시간) 소요되지만, 미국 동부 뉴욕 까지는 27시간(항공시간 14시간)이 소요되어 활어의 생존율을 보장할 수 없었다. 따라서 당사는 미국 동부까지 터봇을 수출하기 위해서 최소 동면유지시간이 27시간 요구되기 때문에 기존 24시간의 150%인 36시간으로 동면유지시간을 늘린 항공운송 시스템과 이를 고려한 포장방법까지 개발하였다</p>
경제·산업적 파급효과
<ul style="list-style-type: none"> - 인공동면 유도기술은 화학약품 등 다른 첨가제(마취제)를 넣지 않기 때문에 위생적으로 안전한 기술. - 국내의 활어 유통 : 활어차에서 해수가 유출되면 도로가 부식되어 파괴되고, 겨울철에는 도로가 결빙되어 교통사고 유발, 횡집의 수족관 수질문제 등 활어 유통에도 영향.

지식재산권 및 시험성적

■ 지식재산권

국내 특허			해외 특허		기타(실용신안, 상표, 디자인 등)	
출원: 건	등록: 1 건	출원: 건	등록: 건	출원: 건	등록: 건	
구분	출원번호 (등록번호)	출원일자 (등록일자)	출원명칭 (등록명칭)		출원인 (권리자)	
특허	제 10-1863586	2017.12.27.	어류의 인공 동면 유도 방법 및 포장용기		김완수 박초영	

■ 시험성적

시험기관: _____

시험내용:

시험결과:

신청 기술 대표 도면 및 시제품 사진 등

환어 이공동면윤도기술 개발



만출현 항공수출용 무수운바 상자 개발

