

# 국외출장 결과보고서

- 스페인 라스팔마스 -

2019. 6.

## <출장자>

수산연구본부·해양수산ODA센터 조정희 본부장

수산업관측센터 백은영 팀장

해양수산ODA센터 전해은 연구원



한국해양수산개발원  
KOREA MARITIME INSTITUTE

## I. 출장 개요

### 1. 출장 목적

- 「글로벌 해양수산거점 연구협력사업」의 일환으로 유럽 및 아프리카 연안 지역과의 지역적 협력관계를 심화시킬 수 있는 『한-스페인 해양포럼 2019』 개최
- ‘20년도 KMI-라스팔마스국립대학교 공동연구 추진방향 협의 및 향후 수행 가능한 협력 프로젝트 발굴

### 2. 출장자

- 수산연구본부·해양수산ODA센터 조정희 본부장
- 수산업 관측센터 백은영 팀장
- 해양수산ODA센터 전해은 연구원

### 3. 출장지

- 스페인 (카나리아제도 그란카나리아섬 라스팔마스)

### 4. 세부일정

- 2019. 6. 9.(일) ~ 2019. 6. 14.(금) 5박 6일 [기내 1박]

| 출장일정     | 방문일정 및 내용   |
|----------|---|
| 6. 9.(일) | [이동] 부산→인천→마드리드→라스팔마스   |
| 6.10.(월) | · 라스팔마스 선원묘역 참배<br>· 한-스페인 해양수산협력연구센터 방문 회의                         |
| 6.11.(화) | · 국립수산과학원-ULPGC MOU 체결<br>· 『한-스페인 해양포럼 2019』 개최                    |
| 6.12.(수) | · 스페인 해조류 은행 및 양식연구소 방문 회의<br>· 주라스팔마스대한민국분관과의 업무회의<br>· wrap-up 회의 |
| 6.13.(목) | [이동] 라스팔마스→마드리드→인천(+1)  |
| 6.14.(금) | [이동] 인천→부산  |

## II. 출장 결과

### 1. 라스팔마스 선원묘지 참배

#### 1) 개요

- 일시 및 장소 : 2019. 6. 10. 09:00~11:00 / 산라사로(San Lazaro) 시립묘지 선원 묘역
- 참석자
  - KMI : 조정희 본부장, 홍현표 센터장, 백은영 팀장, 전해은 연구원
  - 국립수산물과학원 : 서장우 원장, 김종현 과장, 황은경 박사, 임재현 박사
  - 인천대학교 : 김장균 교수
  - 라스팔마스 한인회 등

#### 2) 내용

- (선원묘지 개요) 산라사로 시립묘지에는 대서양 서부아프리카 수역에서 조업 중 사고 등으로 숨진 한국 선원 124명의 유해가 안치되어 있음. 회사별로 안치되어 있으며, 이름과 병기된 날짜는 사망(추정)일임. 해양수산부는 2014년부터 '원양선원 해외묘지관리 및 이장 지원사업'을 수행하고 있음
- (관리 현황) 해양수산부는 2002년부터 7개국에 있는 318기의 묘지를 보수하기 시작하였으며 한인회 등의 도움으로 관리하고 있음. 현재 라스팔마스 선원 묘지 관리는 라스팔마스 한인회에서 담당하고 있음

<선원묘지 참배>



### 2. 한스페인해양수산협력연구센터 방문 회의

#### 1) 개요

- 일시 및 장소 : 2019. 6. 10. 11:00~14:00 / 한스페인해양수산협력연구센터
- 참석자
  - KMI : 조정희 본부장, 홍현표 센터장, 백은영 팀장, 전해은 연구원
  - 한스페인해양수산협력연구센터 : Manuel Vidal Garrido
  - 세종학당 : 정승미 교원
  - 라스팔마스 한글학교 : 엄준현 교장
  - 국립수산물과학원 : 서장우 원장, 김종현 과장, 황은경 박사, 임재현 박사
  - 인천대학교 : 김장균 교수
  - 라스팔마스 한인회 등

#### 2) 내용

- (센터 개요) 유럽 및 아프리카와의 해양산업 분야 협력 확대, 동 지역 진출의 교두보 확보, 라스팔마스 거점의 한국 해양산업 다각화, 아프리카 해양수산 ODA 사업 추진 등을 위해 설립됨
- (유럽 및 아프리카와의 협력 거점) 라스팔마스는 유럽과 아프리카의 지리적 중간 지점에 있으며, 교통·금융·통신 등 인프라가 잘 갖추어져 있음. 게다가 한인사회의 적극적인 지원과 협력이 기대되기 때문에 라스팔마스를 한국 해양산업 진출의 거점으로 활용한다면 좋은 성과를 달성할 수 있음
- (협력사업 개요) 현재 센터에서 수행 중인 해양수산부 ODA 사업 '세네갈 선원학교 교육훈련 및 역량강화 사업'은 세네갈 선원의 자립성을 키우기 위한 사업으로, 세네갈 및 라스팔마스 거주 한인, 라스팔마스 지역주민, IMO 해운대사 등 분야별 전문가가 교육 강사로 참여하고 있음
- (사업 내용) 현지 훈련학생들의 안전운항능력 배양을 위한 교육훈련 및 안전 장비 지원에 중점을 두고, 현지 역량을 강화한 후 가능한 범위에서 어장 정화 사업을 수행하고 있음. 라스팔마스를 거점으로 하는 한국-스페인(EU)-세네갈 간 삼자협력사업임

- (세종학당 및 한글학교 개요) 세종학당은 외국인을 대상으로, 한글학교는 한인을 대상으로 한국어 교육 및 한국 문화 교육을 진행 중임
- (세종학당 소개) 세종학당은 라스팔마스국립대학교(ULPGC) 내에 개소하였으며, 외국어 또는 제2언어로서 한국어를 배우고자 하는 자를 대상으로 한국어와 한국 문화를 교육하고 있음
- (세종학당 운영 현황) 초·중급 수업이 있으며 ULPGC 통번역학과 학생의 경우, 학점인정도 됨. 한 학기 수강비(60시간 기준)는 학생은 250€, 일반인은 350€로, 공자학당 등 타 언어 교육기관에 비해 수강료가 비싼 편임. 한 학기 수강생은 300~450명 정도이며, 최근 한류의 영향으로 수강생이 늘고 있음
- (한글학교 운영 현황) 한글학교는 주로 라스팔마스 거주 한인의 한국어 및 한국문화 교육을 위해 운영되고 있음. 재학생은 약 70여 명으로, 최근에는 한류의 영향으로 현지인(순수외국인)의 참여도 증가하고 있음. 주1회(토요일), 산타카탈리나 공립학교에서 진행되며 총 9학급(초중등반 5학급, 외국인을 위한 한국어반 4학급)으로 구성됨

<한스페인해양수산협력연구센터 방문 회의>



### 3. 『한·스페인 해양포럼 2019』 개최

#### 1) 세미나 개요

- 일시 및 장소 : 2019. 6. 11. 10:00~19:00 / ULPGC Sala 26 de Abril
- 주제 : Research Cooperation for Seaweed Aquaculture Innovation between Europe and Korea (해조류 양식 혁신을 위한 한-유럽 연구 협력 방안)
- 참석자 : 약 60명
- 주요 참석자

| 소속               | 성함                     | 직함                            |
|------------------|------------------------|-------------------------------|
| 한국해양수산개발원        | 조정희                    | 수산연구본부장                       |
|                  | 홍현표                    | 명예연구위원                        |
|                  | 백은영                    | 양식관측팀장                        |
|                  | 전혜은                    | 연구원                           |
| 라스팔마스국립대학교       | Rafael Robaina Romero  | 총장                            |
|                  | Richard Clouet         | 부총장                           |
|                  | Ricardo Haroun Tabraue | 교수/생태디양성 및 환경관리원장<br>(양식연구소장) |
|                  | Pilar García Jiménez   | 교수                            |
|                  | Juna Gomez Pinchetti   | 교수/스페인 해조류은행 총괄               |
| 국립수산물과학원         | 서장우                    | 원장                            |
|                  | 김종현                    | 과장                            |
|                  | 황은경                    | 연구관                           |
|                  | 임재현                    | 박사                            |
| 주라스팔마스대한국분관      | 곽태열                    | 총영사                           |
|                  | 김길선                    | 실무관                           |
| 그란카나리아 군도청       | Raúl García Brink      | 경제개발국장, 도의원                   |
|                  | Mili Correa            | 의원실                           |
| 그란카나리아 경제진흥청     | Juan Ramon Rodriguez   | 담당관                           |
| 스페인 해조류 은행       | Corina Moya-Falcon     | 사무국장                          |
| 프랑스 해조류 기술 혁신 센터 | Bertrand Jacquemin     | 해조류 생산 사업단장                   |
| 프랑스 과학 윤리 연구소    | Michelle Barbier       | 연구소장                          |
| 인천대학교            | 김장균                    | 교수                            |

## 2) 발표 및 토론 내용

### (1) 주제발표

- 한국수산과학원 황은경 박사는 『Current Status of Seaweed Cultivation and Breeding in Korea』라는 제목으로 한국의 해조류 분야 양식 및 육종 연구 현황에 대해 발표함
  - 기후 변화로 인해 해수면과 수온에서의 변화가 커지고 있으며, 기후 변화에 대응 가능한 해조류 육종이 필요함. 해조류 육종은 수산 소득 증대 및 바이오 매스 생산과도 이어짐. 한국 정부는 종자 산업 발전을 위해 농수산 산림 조성을 포함하는 Golden Seed Project를 수행 중임. 한국은 종자 강국이 되기 위해 2015년부터 품종 보호 시스템을 구축하고 추진 중임
  - 육종과 관련하여, 각 종의 순계주를 밝히는 연구를 하고 있음. 순계주는 그 자체가 새 종이 될 수도 있고 선발이나 교잡에 이용될 수 있기 때문에 중요함. 현재 과학원에서 수행하고 있는 품종 개발 연구 방향은 높은 생산성과 고수온 내성을 보유한 육종임. 이런 균주는 대부분 상업적으로 양식됨
  - 해조류 생산은 기타 종의 양식, 특히 미역과 전복 양식과 관련성이 높음. 한국의 갈조류 생산량의 70%는 전복의 먹이로 사용됨. 기후 변화가 갈조류 생산에 미치는 영향이 커짐에 따라 미역 양식기간 연장, 고수온 내성 품종 개발, 대체 갈조류 먹이 이용 등 세 가지 방향에서 연구가 추진되고 있음
  - 기후 변화에 따른 환경 변화가 일어나면서 해조류 양식장도 영향을 받고 있음. 한국 정부는 해조류 육종에 따른 생산량 확대와 종 복원 및 보존을 위해 다양한 프로젝트를 수행 중이며 과학관은 해조류 연구와 관련된 유일한 국가 기관으로 그 역할을 수행 중임
- 프랑스 해조류 기술 혁신 연구소 Bertrand Jacquemin 박사는 『Bottlenecks and challenges for the development of Seaweed aquaculture in Europe』라는 제목으로 유럽 지역의 해조류 양식에 있어 어려움과 도전과제에 대해 발표함
  - 유럽은 세계 10대 해조류 생산지나, 생산량은 전체의 1%만 차지할 정도로 미미한 수준임. 유럽의 양식 생산량은 증가하고 있으나 생산 발전 단계는 초기 단계임. 하지만 육종 연구, 식품 가공, 사료 생산, 화장품 개발 등 시장 공략을 위해 다각적으로 접근하고 있음
  - 유럽 지역에서의 해조류 양식이 늘어나면서 지역 내 국가 간 협업을 보조

하기 위한 해조류 양식 지침 개발이 필요하게 되었음. 발표 6의 미셸 바비에 박사님을 주축으로 현재 지침 초안을 마련하였음

- 유럽 전 지역에 대한 해조류 종자 은행 마련 전에 지역별 토착 종자 보호가 우선 되어야 함. 양식은 소수 개체로 이루어지므로 자연 품종 성질의 일부만 대표하게 됨. 만약 외래종이 탈출할 경우 다양성 감소는 물론 토착 변종을 대체할 수 있기 때문에 양식에 적합한 자연 개체군의 품종 결정을 신중히 결정해야 함. 따라서 생태학, 유전적 다양성, 선발에 대한 지식을 활용하여 양식 대상 결정 연구를 진행 중이며, 현재 다시마 중 해상 양식을 추진 중임
- 유럽의 과제는 양식 품종 개선 및 신규 양식 기술 개발, 기존 생산 안정화, 기후변화 대응 방안 마련 등임. 유럽은 지역 내 산업간 연계가 활발하나 양식업의 경우, 아직 통합된 제도가 없으며 각 국가에서 자체적으로 수행하고 있기 때문에 양식 절차, 생산 과정 등 양식업 관리에 대한 제도가 마련되어야 함. 양식업이 이루어지는 각 지역에서의 관리 계획 수립 및 이행을 위한 사회적 협의가 필요함
- 스페인 생태다양성 및 환경관리원장을 맡고 있는 라스팔마스국립대학교 Ricardo Haroun 교수는 『Potential applications and uses of marine plants from the Canary Islands』라는 제목으로 카나리아 제도 자생 해조류 활용 방안에 대해 발표함
  - 그란 카나리아 섬이 위치한 마카로네시아(Macaronesia) 해역에서는 연간 3천만 톤 이상의 해조류가 생산되며, 매년 생산량이 급증하고 있음. 주로 다섯 종이 양식으로 생산됨
  - 아시아 지역은 식용으로 해조류가 주로 소비되기 때문에 소비자가 인지하고 있는 경우가 많으나, 유럽에서의 해조류 소비는 생활 속에서 소비자가 인지하기 어려움
  - 최신 통계에 따르면 카나리아 제도에는 약 300종 이상의 해조류가 있음. 흔히 발견되는 수프리모라는 해조류는 하와이에서 섭취하는 음식 재료로, 전복의 먹이로도 쓰일 수 있음. 현재는 주로 식품으로 사용되거나 공업용으로 용도를 확대하려고 하고 있음. 현지에서 재배되는 해조류를 이용하여 현지 산업 발전에 이용하고자 함. 단, 해당 해역에서의 이용을 위해서는 잠재성 검토가 필요함
  - 현재 카나리아 해역에서 자생하는 다양한 품종의 해조류에 대한 기초 연구가

진행 중이므로 한국과의 협력을 통해 해조류의 활용을 확대하여 지역 경제 활성화에 기여하고자 함

- 인천대학교 김장균 교수는 『Seaweed Aquaculture in Korea: Ecosystem Service, Seedbank and Land-Based Cultivation』이라는 제목으로 한국의 해조류 분야 생태계 서비스에 대해서 발표함
- 해조류 양식은 기후 변화에 따른 대응과 이산화탄소 저감을 동시에 달성할 수 있음
- 해조류 양식 효과 인지도가 상대적으로 낮았던 이유는 물 밖이 아닌 물속에서 일어나는 현상이기 때문에 간과되고 있기 때문임. 그러나 최근 가치에 대해 인지하는 사람이 점차 늘어나고 있음. 특히, 해조류가 수온 상승을 저지할 수 있다는 것에 대해 많은 관심이 쏠리고 있음. 미국은 해조류를 활용한 관리 방법을 최적의 기후 변화 영향 관리 전략이라고 평가함
- 한국의 해조류 양식은 남서부에 집중되어 있음. 한국에서 해조류 양식은 패류와 어류 다음으로 생산 가치가 높음. 해조류 중에서도 김, 다시마, 미역 등 세 품종이 전체 해조류 양식의 90%를 차지하여 제일 중요한 품종이라고 할 수 있음. 그렇기 때문에 종자 은행도 세 종자를 위주로 구축되어있음. 한국은 세 종자 외 다른 종자를 관리할 수 있는 종자 은행에 대한 다변화가 필요함
- 한국의 향후 해조류 관련 개발 과제는 종자은행 다변화, 블루카본 바이오매스 기반 원천 소재 개발 및 해양자원 재활용 플랫폼 구축 등임
- 라스팔마스국립대학교 Pilar Garcia-Jimenez 교수는 『What's Beyond a cryptocarp development: a world to discover』이라는 제목으로 스페인의 해조류 분야 성장 관련 기초 연구 결과에 대해 발표함
- 에틸렌은 홍조류에서의 생식을 선호함. 에틸렌으로 처리된 탈리 내 시스토 카르프 개발 분석은 폴리아민과 에틸렌 생합성 경로 사이의 상호연계를 시사함
- 생식의 기초가 되는 분자 메커니즘에 대한 유전자 연구를 진행하였음. 폴리아민 및 에틸렌 합성 관련 유전자 인코딩 효소, 양 경로의 중추적 화합물, 폴리아민 분해에 관여하는 아민 산화제를 인코딩하는 유전자, 미역 생식에

관여하는 후보 유전자를 분석하였음. 분석 결과, 생식 과정에서 에틸렌 합성이 미치는 영향을 알 수 있었음

- 유럽의 지속가능한 해조류 산업 발전을 위해서는 종자 은행 구축과 해조류 종자 관리 체계를 구축하는 것이 필요하고, 이를 위해서는 생식을 적절하게 통제해야 함
- 한국해양수산개발원 양식관측팀 백은영 팀장은 『Current Status and Prospects of Seaweed Market in Korea』라는 주제로 한국의 해조류 시장 동향과 전망에 대해 발표함
- 한국은 수산물의 수급 안정화를 통한 적정 가격 유지, 생산자와 소비자의 이익 보호, 국민 후생 증대를 위해 관측을 수행 중임. 관측 대상은 해조류 포함 총 25종이며, 관측 정보의 신뢰성 제고를 위해 2011년부터는 항공 영상 촬영으로 정확도를 제고하고 있음
- 한국은 해조류 양식을 면허로 허가함. 따라서 허가된 만큼의 양식 시설 모니터링이 가능하고 이와 다른 시설이 있다면 어장 정비 및 재배치가 가능함. 결과적으로는 적정 수준의 양식이 유지되므로 생산성이 향상됨
- 한국의 수산물은 160개국으로 수출되며, 김이 110개국을 차지함. 수산물 수출금액은 2015년 이후 증가세를 유지하고 있으며 수산물 수출 상위 20개 품목 중 김(2위)과 미역(14위)이 포함됨. 2018년 해조류 수출 금액은 5년 전보다 76% 증가하였으며 이는 김 때문으로, 2010년 김 수출 1억 달러 달성 이후 매년 실적을 갱신 중임
- 소득 증가로 외식 소비 증가, 고급 식품 소비 증가, 다품종 소량 소비 증가, 차별화된 식품 소비 증가로 인해 해조류가 주목받고 있음, 최근 소비자는 조리식품, 소포장, 가공식품, 친환경 인증 식품을 선호하는 것으로 나타남
- 해조류는 건강식품으로 활용 가능하며 식량과 에너지 문제 해결 및 광물 자원 회수가 가능하므로 신미래 개척 가능성과 산업적 가치가 높음
- 지속가능한 해조류 양식을 위해서는 사회성, 경제성, 환경성을 고루 고려해야 함

- 프랑스 과학 윤리 연구소 Michèle Barbier 연구소장은 『PEGASUS - PHYCOMORPH EUROPEAN GUIDELINES FOR A SUSTAINABLE AQUACULTURE OF SEAWEED』라는 제목으로 유럽연합의 지속가능한 해조류 양식 지원 현황에 대해 발표함
- 유럽 지역에서의 해조류에 대한 관심이 증가하면서 유럽 연합은 지역 공동의 지속가능한 해조류 양식을 위한 지침을 개발하고 있음. 유럽 지역의 해조류 생산량은 전 세계 생산량의 1%밖에 되지 않으나 빠른 성장세를 보임. 주요 생산국은 노르웨이임
- 어떤 종의 해조류를 어떻게 생산하고 왜 양식할 것인가에 대한 논의를 계속하고 있음
- 특히, 유럽 지역은 국가 간 물리적 거리가 가깝기 때문에 양식종과 자연종 간 흐름, 토착종과 외래종에 대한 지리적 경계, 번식 통제, 질병 관리, 환경 영향 등도 규정해야 함. 해양 공간 상황 고려도 필요함. 단, 아시아 지역의 관리 방법이 유럽에서 적용 불가할 수 있음
- 각 국가에서 제정한 여러 지침과 규정이 상호작용하고 있으며 인증기관도 분산되어 있기 때문에 양식 관리가 어려움. 따라서 유럽 지역 해조류 양식을 총괄하는 법 개발이 필요함. 본 지침 개발 위원회는 각 국가의 양식 관련법과 규정 등을 분석하고 부족한 부분을 파악하여 EU 집행위원회에 공고하고 있음
- 현재 유럽 지역이 직면하고 있는 해조류 개발 분야 과제는 종의 다양성 유지, 법규 개선, 어업 종사자 교육 등임
- 한국해양수산개발원 전해은 연구원은 『Current Status and Prospects of Cooperation between Spain and Korea in Fisheries Sector』라는 제목으로 한국과 스페인의 수산 분야 협력 방안에 대해 발표함
- 한국과 스페인의 수산분야 협력은 한국 원양산업과 함께 하였음. 그러나 1990년대 한국의 원양어업이 점차 쇠퇴하면서 한국과 스페인의 협력도 둔화되었음. 2010년부터 첨단양식, 해양플랜트 산업 등 신 해양수산업이 대두하면서 다시 라스팔마스가 주목받고 있음
- 한국과 스페인의 교역은 2014년부터 점차 증가하고 있음. 한국은 유럽 시장 진출을 위해 스페인을 거점국으로, 스페인은 아시아 시장 진출을 위한 거점국

으로 한국을 고려하고 있음. 한국이 생각하는 스페인의 거점국으로의 강점은 거대 소비시장, 인근 시장 진출로의 지리적 이점, 자동차, 건축 및 신재생 에너지 분야에서의 높은 협력 가능성 등임

- 한국 수산기업의 스페인 시장 진출 지원을 위해 2016년에 발간한 스페인 수산물 시장 동향 조사 분석 보고서에 따르면, 한국의 수산물은 스페인 시장 내에서 경쟁력이 높지 않음. 따라서 한국 수산물의 대스페인 수출을 위해서는 가격 이외의 다른 강점을 키울 필요가 있음. 한국 수산물 수출 증대를 위해서는 소비 대상 다각화, 포장 개선, 품질 홍보, 제품 개발 등이 필요함
- 향후 한국과 스페인의 수산 분야 협력 방향은 장기 협력, 라스팔마스 거점의 협력 재활성화, 동반 성장 사업 발굴 등임

## (2) 토론

- 프랑스 해조류 기술 혁신 연구소(이하 CEVA) : 한국의 해조류 종자 보존 모니터링 및 양식 유전자 관리 절차에 대해 질의함
- 국립수산물과학원(이하 NIFS) : 연구 등으로 배양 및 양식된 균주는 자연으로 확산할 수 있음. 현재까지 한국의 김 산업은 대규모 사업이므로 생산성이 최우선이었음. 장기적인 관점에서 해조류 유전자 확산 대응책 마련 및 모니터링이 필요함
- CEVA : 유럽은 수정 전에 수확하도록 규정되어 있음. 한국의 수확 시기 규정에 대해 질의함
- NIFS : 한국은 품종이 어느 정도 성장하면 언제든 수확할 수 있도록 하고 있음. 또한, 수확기가 끝나면 바로 시설을 물에서 건져내므로 수정이 불가능함
- 라스팔마스국립대학교(이하 ULPGC) : 신규 품종 개발에 대해 질의함
- NIFS : 지금까지는 김, 미역, 다시마 등 세 종에 대한 연구 및 개발이 지배적이었지만, 양식 다각화를 위해 다른 종도 개발 중임. 현재 신규 9종을 개발하였음
- CEVA : 서해 녹조 현상과 관련하여 한국 관리 현황에 대해 질의함

- NIFS : 중국에서 한국 수역으로 유출하는 물질에 의해 녹조 현상이 일어나고 있음. 따라서 국내 문제라고 보기는 어려움
  - 인천대학교(이하 INU) : 한국의 해조류 양식어장을 가보면 녹조 문제가 없음. 한국의 해조류 양식장은 상당히 집중화되어 있어 영양염류가 제한적임. 먹이로도 부족함. 따라서 녹조 원인이 되는 식물성 플랑크톤이 서식할 수 없으며, 양식업자가 원하는 품종만 서식할 수 있음. 그러나 서해에 접한 중국 장수성 지역의 경우에는 녹조 문제가 심각함. 물론, 국내 제주도에서 녹조 현상이 확인되기는 함. 이는 섬의 비료 사용, 육지에서의 폐기물 및 농장 배설물 때문에 부영양화가 이루어졌기 때문임. 섬에 대한 육지의 영향을 줄이는 것은 현실적으로 힘들고 섬의 경우 폐쇄적이기 때문에 영향을 많이 받는 상황임
  - 한국해양수산개발원(이하 KMI) : 따라서, 녹조 문제는 중국과 한국의 주요 해상 갈등 중 하나임
- NIFS : 스페인의 한국 수출 해조류 종에 대해 질의함
- ULPGC : 홍조류 우뚝가사리인 겔리디움이 스페인 북부에서 생산되므로 해당 품종인 것으로 추측됨. 그리고 갈조류(미역) 일부가 포함될 수 있음
- INU : 유럽의회의 해조류 유전자 연구 관련 규정 존재 여부에 대해 질의함
- CEVA : 프랑스 과학계의 권고사항은 있으며, 해당 권고사항은 서유럽지역에 적용할 수 있음. 노르웨이의 경우, 자체 규정이 존재하나 대부분 양식 다시마를 대상으로 함. 일반적으로 유럽에서의 해조류 유전자 분야 발전은 양식장 등 현장에서의 규제보다 실험실에서의 연구가 먼저 시작되었기 때문에 신중하게 진행되었다고 볼 수 있음
  - 프랑스 해조류 기술 혁신 연구소(이하 Ethics) : 한 종이 어느 지역까지 분포하며, 또 현지 개체로 규정할 수 있는 지리적 범위가 어디까지인지를 규정하는 것은 어려움
  - CEVA : 해조류 양식 지침 적용의 경우, 모든 종에 대해 일괄적으로 적용하는 것은 어렵다고 판단하고 있음
  - Ethics : 유럽의회에서 개발한 지침은 과학적 이니셔티브로, 해조류 생태 전문가를 주축으로 구성되었음. 생태학적인 측면에서 여러 종을 동시에

- 양식종으로 지정하는 것은 생태계 교란 우려가 있음. 가이드라인은 정책 입안자와 업자의 구분별한 외래종 사용 규제 및 토착종 보호를 위함임
- INU : 미국에는 알래스카 주만이 관련 규정이 있음. 지금 유럽의회에서 개발하는 가이드라인은 과학적 근거를 기반으로 하여 각종 규제 개발의 틀이 될 수 있으니 양식업 종사자에게 근거를 제시할 때 도움이 될 수 있음
- KMI : 유럽 국가의 해조류 상품 개발과 관련하여 고부가가치 창출 상품 개발을 제안함. 고부가가치 상품은 생산량과 소비 시장 규모가 크지 않더라도 시장 선점이 가능함. 해조류 양식이 다시 한국과 라스팔마스가 교류할 수 있는 시발점이 되었으면 좋겠음
- ULPGC 1 : 대학뿐만 아니라 라스팔마스 지역 정부와 민간도 한국과의 협력을 원하고 있음. 카나리아 제도 내 민간사업과 연구 시설 규모는 작은 편이나 시범 사업은 충분히 추진 가능하므로, 라스팔마스에서의 시범사업 성과 결과를 바탕으로 유럽 시장 진출이 가능함. 제안에 따라, 유럽 지역에서 해조류 대량 생산은 현실적으로 불가능하므로 상품 개발에 집중하도록 하겠음
  - ULPGC 2 : 유럽 지역은 국가 간 연계가 굉장히 잘 되어 있으며, 모로코, 알제리, 모리타니아, 마이크로네시아 등에서도 해조류에 대해 많은 관심을 보이고 있기 때문에 라스팔마스는 지역 진출의 관문이 될 수 있음
  - Ethics : 프랑스도 한국과의 협력에 대해 긍정적인임. 연구소 차원에서의 직원 교류나 협력은 물론, 시장 진출 및 산업 확대에서의 협력도 가능함
  - ULPGC 2 : 유럽 지역의 중소기업이 해조류 분야에 관심이 많으며, 유럽연합이 해조류 산업을 육성하기 위해서는 규제 장치가 우선 마련되어야 함
  - ULPGC 3 : 대학에서도 창업 지원 활동을 추진하고 있기 때문에 이와 연계한 협력도 가능함
  - CEVA : 상대적으로 유럽에서 양식업이 발달한 프랑스 브르타뉴 지역에서는 해양 분야에 대한 다양한 활동이 전개되고 있으나, 해조류 양식을 한국과 같은 대규모로 추진하는 것은 유럽 어느 국가에서도 어려움. 유럽의 환경과 시장에 맞는 양식을 추진해야 함. 고부가가치 상품 개발의 경우, 유럽의 양식장마다 특성화된 상품을 개발하는 방법도 있음
- INU : 환경론자와 양식업자 간 갈등에 대해 질의함

- CEVA : 유럽 사람들에게 해조류는 자연 생물이라는 긍정적인 이미지가 있으나 양식장 자체는 기피 시설임
- INU : 양식 시설 설치 관련 갈등에 대해 질의함
  - Ethics : 시설 규모에 따라 다르지만, 아직은 해양 공간 사용 문제만 있음
  - CEVA : 유럽은 해양 레저 활동이 활발하며, 양식장이 조성된 수역에서는 레저 활동이 불가능하기 때문에 해양 공간 이용에 있어 갈등이 생기고 있음
  - ULPGC : 유럽에는 해변 이용권이 있음. 전문 어민을 비롯하여, 해운업자, 해양 레저 활동자 등이 기존 해변 사용자임. 양식업자는 신규 이용자이므로 기존 이용자와 갈등의 소지가 높음. 또한, 유럽에서 해조류는 미식 재료로 인식됨. 소품종·고품질의 틈새시장을 공략해야 하는 도전과제가 있음
  - KMI : 한국의 해조류 양식의 경우, 허가 면허 이상의 시설이 설치되기도 함. 면허는 지자체에서 발급하는 것이므로 지자체 실적과 연계되어 있음. 양식장 시설 구축과 관련하여 유럽에서도 향후 이런 문제가 발생할 수 있음
- **종합 정리** : 유럽 지역의 해조류 연구는 충분하나 해조류 산업과 연결고리가 부족함. 한국에 대한 벤치마킹이 필요함. 한국의 해조류 기술 및 노하우를 배울 수 있는 교환 프로그램을 제안함. 올해는 프랑스에서도 참석하여 논의 대상이 유럽 지역으로 확대되었음. 해조류 관련 주제는 포럼 2회에 걸쳐 논의 되었으므로 가시적인 결과를 낼 수 있도록 한국과 스페인 간 지속적인 협력 방안을 모색하도록 하겠음

### 3) 시사점

- 채식의 보편화, 유기농 및 건강식품 선호도 증가, 미래 식량자원 개발 수요 증가 등으로 인해 유럽 지역의 해조류 분야 양식 관심도가 증가하고 있음. 유럽의회의 지속가능한 해조류 양식 지침 개발에 한국 전문가가 참여하는 등 유럽 지역은 해조류 양식 선진국인 한국과의 협력을 통해 유럽의 해조류 산업 발전을 기대하고 있음
- 그러나 한국과 유럽은 환경, 식문화, 소비 시장 등에서 상이하기 때문에 한국의 경험과 기술을 유럽 지역에 적용하는 것은 어려움. 더욱이, 유럽은 환경 보호를 위해 엄격한 규제를 적용하므로, 향후 적용될 규제에 대해 미리 대응책을 마련해야 함
- 라스팔마스 지역의 경우, 단순히 한국과의 연구 협력을 원하는 것이 아니라 한국과의 기술 교류를 통한 양식업 발전, 신규 해조류 상품 개발 및 수출 확대, 그리고 한국의 라스팔마스 지역 투자 확대를 끌어내고자 함
- 라스팔마스를 거점으로 양식업 분야 협력을 추진한다면 국가 차원의 성과 보다 지역 차원의 성과를 우선할 수 있음. 또한, 창업 증가, 수출 확대, 투자 확대 등 가시적인 성과가 나오지 않는 연구 협력에 대해 소극적일 수 있음
- 한류 및 정부 간 협력 확대로 인해 김 등 수산물 가공품에 노출되는 스페인 국민이 점차 증가하고 있음. 그러나 섭취 방법, 요리법 등이 알려지지 않아 시장에서의 구매는 한인 위주로 이루어지고 있음
- 주라스팔마스대한민국분관은 매년 <K-Fish> 행사를 개최하여 한국 수산물 홍보 및 판매 확대를 추진하고 있으며, 그 성과로 김 가공품이 마트에 입점하는 성과가 있었음. 단, 한국에서는 뜨겁게 먹는 어묵이 현지에서는 차게 식혀서 섭취되었던 만큼, 수출 확대를 위해서는 스페인 소비자에게 맞는 요리법을 상품 포장에 명시할 필요가 있음
- 한국 기업의 중남미 지역 진출을 위해 라스팔마스국립대학교의 기존 네트워크를 활용할 필요가 있음
- 라스팔마스는 중남미 지역과 지리적으로 인접해있고, 역사 및 문화적으로 밀접한 연관을 맺고 있어 해당 지역과의 활발한 교류가 가능함



<MOU 체결식>



<포럼 현장 사진>



<주요 참석자 단체 사진>



#### 4. 스페인 해조류 은행 및 스페인 생태다양성 및 환경관리원 (육종연구센터) 방문 회의

##### (1) 회의개요

- 일시 및 장소 : 2019. 6. 12. 09:00~13:30 / 스페인 해조류 은행 및 육종연구센터
- 주요 참석자
  - KMI : 조정희 본부장, 홍현표 센터장, 백은영 팀장, 전해은 연구원
  - ULPGC : Juan Luis Gómez Pinchetti 교수, Ricardo Haroun 교수, Juan Manuel Afonso López 교수, Corina Moya-Falcon 박사, 신현숙 박사 등
  - 국립수산물과학원 : 서장우 원장, 김종현 과장, 황은경 박사, 임재현 박사
  - 인천대학교 : 김장균 교수
  - 라스팔마스 한인회 등

##### (2) 회의내용

- (해조류 은행 개요) 스페인 해조류 은행은 라스팔마스국립대학교 산하 기관 중 하나로, 이와 유사한 해조류 종자은행은 유럽에 총 8곳이 있음. 그 중 2곳이 스페인에 있으며, 이곳은 타 해조류 은행에 비해 비교적 규모가 큰 편임. 재직 연구원은 총 17명이며, 육종 관련 연구와 EU와 합동연구 등을 수행함
- (주요 역할) 스페인 해조류 은행은 1,800여 종의 미세조류를 보유하고 있으며, 유전학적으로 수집된 계통주를 보관하는 은행 역할은 물론, 분양, 기탁 등록 등의 기업지원, 학계와의 공동연구 등을 수행 중임
- (상품 개발 연구) 유럽에서 해조류는 화장품과 의약품 원료로 사용되는 사례가 많은 편임. 미세조류의 해수염양 염분을 제거한 해조류 섬유 염료 개발을 진행 중인데 스페인 정부의 지원을 받아 추진 중임. 연구 재원은 지역 정부, 스페인 정부, EU로부터 받을 수 있기 때문에 풍부한 편임. 최근에는 기업에서 해조류 상품개발 공동연구를 요청하는 경우가 많음
- (폐수 정화 연구) 해조류(바다 포도)를 이용하여 어류 양식 시 발생한 폐수 정화에 활용하고 있음. 바다 포도는 영양염의 흡수율이 높아 폐수 정화에 매우 유용함

- (적조 연구) 환경문제 대응을 위해 적조 연구를 수행 중임. 카나리아 제도 인근 해역에는 적도가 발생한 적이 없지만, 기후변화 등으로 적조 발생 가능성이 높아짐. 정부 차원에서 모니터링을 실시하고 있으며, 연구소에서는 유해 적조에 대한 연구를 진행 중임
  - (배양 연구) 해조류 은행에서는 25년산 모자반과 꼬시래기를 이용해 연구 샘플로 사용하고 있었으며, 전복 대체 먹이 개발 연구 등을 추진 중임
  - (배양 현황) 해조류 배양 시 해조류끼리 뭉치는 것을 방지하기 위해 플라스틱 물체를 넣어 같이 순환시키고 있음. 해조류 생산을 위한 해수 교환은 경제성 등을 고려하여 터빈 형태의 순환여과식 장치를 이용하고 있었음. 공급되는 물은 모두 알카리수였으며, 저밀도 배양에는 효과적임. 파래는 1주일 주기로 수확되며, 1㎡당 30g의 건파래 생산이 가능함
- (육종연구센터 개요) 스페인의 주요 양식어종은 농어와 참돔으로, 연구소에서는 주요 어종 관련 어병, 치어 관리 등 어류 양식에 대한 전반적인 연구를 수행 중임
- (주요 연구) 어류 성장 촉진 및 질병 감소 등을 위한 육종 실험 등의 연구가 중점적으로 이루어지고 있음. 최근 새우 바이러스 질병 감소 연구를 추진 중임
  - (새우 바이러스) 에콰도르는 세계 3위의 새우 양식국가로, 새우는 국가 경제에 기여하는 바가 큰 주요 수산물임. 스페인에도 상당량의 새우를 수출하고 있음. 바이러스에 의한 새우 폐사 문제는 양국에게 중요한 문제이므로, 폐사율을 낮추기 위해 유전적 선별 육종을 통한 진땀피 개발 등을 추진 중임
  - (친환경 양식) 미세플라스틱이 양식어업에 미치는 연구 등 친환경 양식을 위해 다양한 노력을 하고 있음. 스페인의 경우, 규제 강화 등으로 양식 수산물 수요에 비해 공급 제약 조건이 많은 편임. 따라서 유럽에서는 비교적 규제가 적은 외해양식의 증가세가 두드러짐
  - (기업과의 연계) 기업과의 공동연구가 활발함. 상업성이 높은 특정 어종에 대한 양식연구를 기업과 함께 추진하여 지역경제발전에도 기여하고 있음. 학교 내에 양식연구시설이 있기 때문에 기업에서 관리하기 어려우므로, 원격관리시스템을 구축하였음

<유관기관 방문 관련 사진>



스페인 해조류 은행의 미세조류 배양실



스페인 해조류은행에서 재배한 파래



공동연구센터



육종연구센터



해조류 은행 방문 단체 사진



육종연구센터 방문 단체 사진

## 5. 주라스팔마스대한민국분관과의 업무회의

### (1) 회의개요

- 일시 및 장소 : 2019. 6. 12. 18:30~20:30 / 주라스팔마스대한민국분관
- 주요 참석자
  - KMI : 조정희 본부장, 홍현표 센터장, 백은영 팀장, 전해은 연구원
  - 주라스팔마스대한민국분관 : 콰테알 총영사, 박인구 해양수산물관
  - 국립수산물과학원 : 서장우 원장, 김종현 과장, 황은경 박사, 임재현 박사

### (2) 회의내용

- (라스팔마스 현황) 지난 10년간 카나리아 제도 인구수가 크게 늘었음. 과거에는 원양어업 전진기지로 관련 산업이 발달하였으나, 최근에는 관광업이 주요 산업임. 다른 산업은 거의 발달하지 않았으나 제조업과 해양플랜트 관련 산업이 성장 중임
- (교민 현황) 라스팔마스 거주 교민의 수가 점차 줄고 있음. 이는 스페인 국적을 취득하거나 스페인 본토로 이주한 교민의 수가 증가하고 있기 때문으로 추측됨. 스페인 국적 취득의 주요 이유는 연금 혜택을 받기 위함이며, 스페인 본토 이주의 주요 이유는 교육 및 취업인 것으로 사료됨. 한국 대학 진학 비중도 높아짐
- (2019 K-Fish 행사) 분관과 해양수산부가 주관하고 라스팔마스 시청이 협찬하는 우리 수산물 홍보·판매회인 K-Fish는 올해 제4회를 맞이함. 우리나라 우수 수산물 20종을 라스팔마스 주민과 교민에게 홍보하고 구매 기회를 제공하려고 함. 수익은 불우이웃돕기 성금으로 기부할 예정임
- (주요 상품) 김, 미역, 굴 등이 판매될 예정임. 특히, 굴을 주력 상품으로 소개할 계획임. 이번 행사에는 굴을 넣은 빠에야(스페인 전통 해산물 볶음밥 요리, 오징어, 새우, 바지락 등을 주로 넣음)를 소개하여 한국산 수산물에 대한 친숙한 이미지를 구축하고자 함. 통영시에서 장어 및 멍게 수출 사업체가 참석할 예정이므로 시식 행사를 위한 요리사를 찾고 있음
- (주요 성과) 한국의 대표 수산물 수출품인 김은 유럽에서 ‘식품’이라는

이미지가 없었으나 시식 행사를 통해 주민에게 ‘식품’이라는 인식을 심을 수 있었음. 2회 행사 이후, 스낵김이 현지 대형마트에 입점 되는 성과를 내었음. 가격은 비싼 편임. 300만 유로(€) 규모의 마른 멸치 수출 계약도 진행 중임

- (기대 효과) 작년 행사에서 굴전 시식 행사 반응이 좋았음. 유럽 시장에서 굴은 선호도가 높은 식품이나 단가가 높아 접근하기 어려운 고급음식이라는 이미지가 있음. 한국산 굴은 상대적으로 저렴하며<sup>1)</sup> 품질 또한 우수하므로 좋은 성과가 있을 것으로 예상함
- (향후 과제) 라스팔마스를 중심으로 한 원양 수산업이 점차 쇠퇴해가고 있는 추세에 따라 선박용품 수출 등 관련 산업도 점차 감소하고 있음. 교민은 의류업, 식품업(한국 식품 수입), 실내장식 자재, 미용업 등 분야로 시장 진출 확대 중임
- 교민 사회는 서부 아프리카 지역으로의 시장 개척도 고려중인바, 이에 대한 지원이 필요함

1) 2019년 6월 라스팔마스 기준, 유럽산 굴(신선)은 개당 4€에 판매되나 한국산 굴(냉동)은 1파운드(약 30개)당 4€에 판매됨



## 6. 『한-스페인 해양포럼 2019』 Wrap-up 회의

### (1) 회의개요

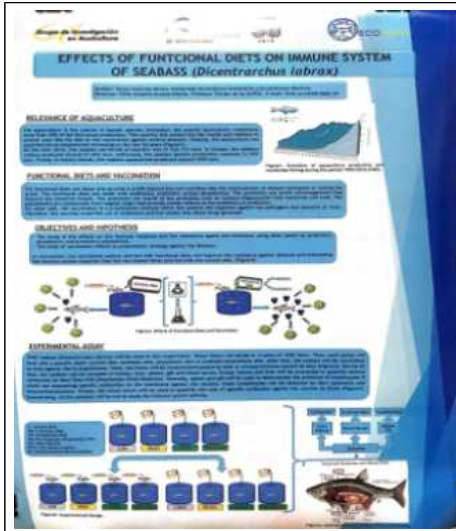
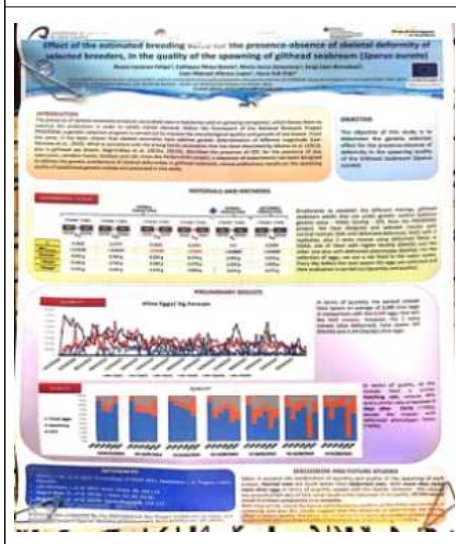
- 일시 및 장소 : 2019. 6. 12. 20:30~21:30 / 레이나 이사벨 호텔
- 주요 참석자
  - KMI : 조정희 본부장, 홍현표 센터장, 백은영 팀장, 전해은 연구원

### (2) 회의내용

- (포럼 평가) 작년에 비해 포럼의 구성 및 내용이 풍부하였으며, 운영도 안정적이었음
- (참석자) 약 60여 명이 참석하였으며, 라스팔마스 수산업계와 ULPGC 측의 참석자가 많았음
- (포럼 개최 장소) 작년에 개최된 장소보다 장비 및 시설이 잘 갖춰져 있어 포럼 운영이 원활하게 진행될 수 있었음
- (운영 시설) 작년 포럼 진행 시 문제가 되었던 음향 시설의 경우, 포럼 개최 하루 전 현지 음향 시설 업체와 점검을 진행하였음
- (포럼 진행) 경험이 풍부한 홍현표 박사님의 사회 덕분에 긴 시간 진행된 포럼임에도 불구하고 계획대로 마무리할 수 있었음. 주제발표 후, 전문가 전체 토론으로 포럼을 진행하였기에 포럼 전체 발표 내용에 대한 종합적이고 심도 있는 토론이 가능하였음
- (포럼 내용) 향후 공동연구를 진행한다면 협력 대상을 라스팔마스 지역·스페인·EU지역 중 어느 곳을 중점으로 할 것인지를 고려해야 함. ULPGC를 비롯한 라스팔마스 소재 기관은 스페인과 한국의 국가 관계 개선보다는 라스팔마스 지역 경제에 직접적으로 기여할 수 있는 경제 협력 사업에 더 관심이 많았음

## Ⅲ. 참고자료

### 1. 『한-스페인 해양포럼 2019』 학생 발표 자료

|  |   |
|--|---|
|   | <p><b>발표자:</b><br/>Tauce Santana Abreu</p> <p><b>발표주제:</b><br/>Effects of Functional Diets on Immune System of Seabass (<i>Dicentrarchus labrax</i>)</p>  |
|  | <p><b>발표자:</b><br/>Alvaro Lorenzo Felipe</p> <p><b>발표주제:</b><br/>Effect of the estimated breeding value for the presence-absence of skeletal deformity of selected breeders, in the quality of the spawning of gilthead seabream (<i>Sparus aurata</i>)</p> |





## 2. 『한-스페인 해양포럼 2019』참석자 명단

| #  | NAME                   | POSITION                                 | AFFILIATION   | SIGNATURE |
|----|------------------------|--|---|-----------|
| 1  | Jung Hye Cho           | Deputy President                         | Korea Maritime Institute (KMI)                      |           |
| 2  | Rafael Robaina Romero  | Rector                                   | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)   |           |
| 3  | Jung Woo Seo           | President                                | National Institute of Fisheries Science (NIFS)      |           |
| 4  | Tae-Hwi Kwak           | Consul General                           | Consulado de la República de Corea en Las Palmas    |           |
| 5  | Raul Garcia Brink      | Counselor                                | Cabildo de Gran Canaria                             |           |
| 6  | Eun-Ryoung Hwang       | Senior Researcher                        | National Institute of Fisheries Science (NIFS)      |           |
| 7  | Bertrand Jacquemin     | Project Manager                          | Centre d'Etude et de Valorisation des Algues (CEVA) |           |
| 8  | Ricardo Haroun Tabraue | Professor                                | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)   |           |
| 9  | Jang-Hyun Kim          | Professor                                | Incheon National University (INU)                   |           |
| 10 | Sam-Young Bae          | Team Manager                             | Korea Maritime Institute (KMI)                      |           |
| 11 | Pilar Garcia Jimenez   | Professor                                | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)   |           |
| 12 | Michelle Barber        | Executive Director                       | Institute for Science and Ethics                    |           |
| 13 | Hae-Sun Jeon           | Researcher                               | Korea Maritime Institute (KMI)                      |           |
| 14 | Jae-Hyun Im            | Researcher                               | National Institute of Fisheries Science (NIFS)      |           |
| 15 | Jong-Hyun Kim          | Director                                 | National Institute of Fisheries Science (NIFS)      |           |
| 16 | Hyeon-Pyo Hong         | Head                                     | CEMARPE   |           |
| 17 | Manuel Vidal Garido    | Managerial Advisor                       | CEMARPE   |           |
| 18 | Chang-Wook Kim         | Chief Technical Advisor                  | CEMARPE   |           |
| 19 | Jane-Hyun Lim          |  | CEMARPE   |           |
| 20 | Richard Clauert        | Vice Rector                              | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)   |           |
| 21 | Kil-Sun Kim            | Official Administrative                  | Consulado de la República de Corea en Las Palmas    |           |
| 22 | In-Gu Park             | Consul de Asuntos Militares y Policiales | Consulado de la República de Corea en Las Palmas    |           |
| 23 | Hyeon-Kuk Song         | Vice Consul                              | Consulado de la República de Corea en Las Palmas    |           |

|    |               |             |   |  |
|----|---------------|-------------|---|--|
| 24 | Huan L. Gomez | PhD Student | ULPGC   |  |
| 25 | Shafiqe Kamil | PhD Student | ULPGC   |  |
| 26 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) |  |
| 27 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) |  |
| 28 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 29 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 30 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 31 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 32 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 33 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 34 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 35 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 36 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 37 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 38 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 39 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 40 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 41 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 42 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 43 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 44 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 45 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 46 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 47 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 48 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 49 | Yoon-Hye Kim  | PhD Student | ULPGC   |  |
| 50 | Torres, Pedro | PhD Student | ULPGC   |  |

|    |              |             |       |  |
|----|--------------|-------------|-------|--|
| 51 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |
| 52 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |
| 53 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |
| 54 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |
| 55 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |
| 56 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |
| 57 | Yoon-Hye Kim | PhD Student | ULPGC |  |

## 3. 스페인 라스팔마스 지역 수산물 판매 현장 실사



상온 보관 수산물 가공식품

상온 보관 수산물 가공식품(참치)



냉동 보관 수산물 가공식품



냉동 수산물(대구류/민대구)

냉동 수산물(껍질 제거한 대구)





## 5. 라스팔마스국립대학교 보도자료

### La ULPGC acoge el Foro Internacional del Océano España-Corea 2019

07 de junio de 2019

Compartir en las redes:   



La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y el Instituto Marítimo de Corea del Sur (KMI) organizan el **martes 11 de junio el Ocean Forum España-Corea 2019** para tratar la cooperación entre ambos países en el estudio de los recursos pesqueros y la exploración de vías de cooperación mutuas. En este Forum se tratará la investigación e innovación en el cultivo de algas entre Europa y Corea, con especialistas de la ULPGC, de Europa, del KMI (Instituto Marítimo Coreano) y del National Institute of Fisheries Science de Corea (NIFS).

Fisheries Science de Corea (NIFS).

El encuentro se celebrará en horario de mañana y tarde, en el Sala de Piedra de la Sede Institucional de la ULPGC (c/ Juan de Quesada, 30. Vegueta). El acto de inauguración tendrá lugar el **martes día 11, a las 10.00 horas**, con la presencia del Rector de la ULPGC, **Rafael Robaina**, y representantes del KMI, del NIFS, el Cabildo de Gran Canaria y el consulado general de la República de Corea en Las Palmas.

Además, el **martes día 11**, en la Sala 26 de Abril, el presidente del National Institute of Fisheries Science de Corea, **Jang Woo**, firmará con el Rector de la ULPGC, **Rafael Robaina**, un acuerdo de cooperación y colaboración.

#### CONCURSO DE INVESTIGACIÓN PARA ESTUDIANTES

Dentro de las actividades a desarrollar en el **Ocean Forum**, los estudiantes de la ULPGC participarán en un concurso en el que presentarán sus trabajos acerca de las ciencias marinas y su implicación en la industria de la pesca y el ámbito marítimo. El premio para el ganador es un viaje a Corea para conocer el KMI.

Este certamen tiene como objetivo que los doctorandos y estudiantes de Máster de la ULPGC se relacionen con otros compañeros, refuercen sus capacidades de comunicación y presenten sus proyectos en un foro internacional como el Korea-Spain Ocean Forum, presentando su trabajo con un póster. Los pósters deberán estar directamente relacionados con la siguiente temática: "Marine Science and its Implication on Marine and Fisheries Industry". Además de ser expuestos en el Aula de Piedra del Rectorado, los pósters deberán ser presentados oralmente en un máximo de 3 minutos.

La relación de la ULPGC y el sector marítimo de Corea nace en 2014 auspiciada por el Ministerio de Oceanografía y Pesca de Corea del Sur a través del KMI (Instituto Marítimo Coreano), que fijó una de sus sedes en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

» Más imágenes en la galería en Flickr de la ULPGC.

» Programa completo del foro.

## 6. 현지 언론 기사

- Corea del Sur comparte su experiencia en el consumo y producción de algas con ULPGC

- <EFE> Las Palmas de Gran Canaria, 11 jun. 2019<sup>2)</sup>

**Última hora** UE CUMBRE - Tajani cree que los países están "lejos de alcanzar un acuerdo" sobre presidente de la CE

Edición Canarias Economía

**PESCA COREA**

### Corea del Sur comparte su experiencia en el consumo y producción de algas con ULPGC

EFE | Las Palmas de Gran Canaria | 11 jun. 2019



El rector de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Rafael Robaina (d), y el director del Instituto Nacional de las Ciencias Pesqueras de Corea del Sur, Jang Woo, firmaron este martes un acuerdo de colaboración para la cooperación hispanocoreana en la explotación de los recursos de la pesca. EFE/Elvira Urquijo A.

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y el Instituto Marítimo Coreano, el KMI, han firmado este martes un convenio para compartir conocimientos y experiencias en cuanto a la producción y el consumo de algas en Canarias y...

2) <https://www.efo.com/efe/canarias/economia/corea-del-sur-comparte-su-experiencia-en-el-consumo-y-produccion-de-algas-con-ulpgc/50001311-399/889>



- Corea comparte su experiencia en el consumo y producción de algas con ULPGC
- <La Vanguardia> Las Palmas de Gran Canaria, 11 jun. 2019<sup>3)</sup>

CAN-PESCA  
COREA  
(PREVISIÓN)


## Corea comparte su experiencia en el consumo y producción de algas con ULPGC



REDACCIÓN  
11/06/2019 14:02

Las Palmas de Gran Canaria, 11 jun (EFE).- La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y el Instituto Marítimo Coreano, el KMI, han firmado este martes un convenio para compartir conocimientos y experiencias en cuanto a la producción y el consumo de algas en Canarias y en Europa, en el marco del Foro Internacional del Océano España-Corea 2019.

"Hemos formalizado este acuerdo para promover el intercambio mutuo y la cooperación comercial en el sector de la pesca de ambos países y, especialmente, en los productos marinos, la tecnología sostenible, la acuicultura y el respeto al medio ambiente", ha

 Cs reestructura sus concejalías cuatro días después de nombrarlas

 Surfistas rescatan a tres menores de Sevilla en una playa de Cádiz

 El acusado de intentar

- Canarias busca convertirse en el productor de algas en Europa
- <Europa Azul> Las Palmas de Gran Canaria, 11 jun. 2019<sup>4)</sup>



NOTICIA GENERAL



europaazul

11 junio, 2019

0

## Canarias busca convertirse en el productor de algas en Europa

Canarias busca convertirse en el productor de algas de Europa, una vez que Archipiélago y Corea comparten su conocimiento y experiencia en economía azul. Está claro que el Archipiélago tiene potencial de sobra para convertirse en uno de los principales productores de algas para Europa. Las óptimas condiciones de las aguas canarias propician la producción de numerosos organismos acuáticos, como las macroalgas, con propiedades beneficiosas desde el punto de vista nutricional.

Canarias no puede competir en cantidad, pero sí en calidad. Además de investigación y desarrollo tecnológico, solo resta que las empresas den el salto definitivo en las Islas para apostar por un nicho de mercado que genera entre 11.000 o 12.000 millones de

3) <https://www.lavanguardia.com/local/canarias/20190611/462801515647/corea-comparte-su-experiencia-en-el-consumo-y-produccion-de-algas-con-ulpgc.html>

4) <http://europa-azul.es/algas-canarias/>

- Canarias busca convertirse en el productor de algas de Europa

- <El Día> Las Palmas de Gran Canaria, 11 jun. 2019<sup>5)</sup>

## Canarias busca convertirse en el productor de algas de Europa

El Archipiélago y Corea comparten su conocimiento y experiencia en economía azul

A. R. | 11.06.2019 | 15:33

El Archipiélago tiene potencial de sobra para convertirse en uno de los principales productores de **algas** para Europa. Las óptimas condiciones de las aguas canarias propician la producción de numerosos organismos acuáticos, como las macroalgas, con propiedades beneficiosas desde el punto de vista **nutricional**. Canarias no puede competir en cantidad, pero sí en calidad. Además de investigación y **desarrollo tecnológico**, solo resta que las empresas den el salto definitivo en las Islas para apostar por un nicho de mercado que genera entre 11.000 o 12.000 millones de dólares anuales – entre 9.700 y 10.600 millones de euros- y que cuenta con un crecimiento anual de la demanda entre el 3% y 5%.



Jang-Woo Seo y Rafael Robaina durante la firma del convenio de colaboración. **Juan Carlos Castro**

5) <https://www.eldia.es/economia/2019/06/11/canarias-busca-convertirse-productor-algas/983134.html>

- Corea comparte su experiencia en el consumo y producción de algas con ULPGC

- <Telde Actualidad> Las Palmas de Gran Canaria, 11 jun. 2019<sup>6)</sup>

GRAN CANARIA | MEDIOAMBIENTE | 11/06/2019 - 16:38

Corea comparte su experiencia en el consumo y producción de algas con ULPGC

El acuerdo promoverá el intercambio mutuo y la cooperación comercial en el sector de la pesca

Compartir



El rector Rafael Robaina (d) y el director del Instituto Nacional de las Ciencias Pesqueras de Corea del Sur, Jang Woo, durante la firma del acuerdo (Foto EFE / Elvira Urquijo A.)

TELDEACTUALIDAD

Las Palmas de Gran Canaria.- La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y el Instituto Marítimo Coreano, el KMI, han firmado este martes un convenio para compartir conocimientos y experiencias en cuanto a la producción y el consumo de algas en Canarias, u en Corea, en el marco del Gran Internacional

PUBLICIDAD



6) <https://www.teldeactualidad.com/hemeroteca/noticia/grancanaria/2019/06/11/5783.html>