

# 미래식량 슈퍼푸드 곤충산업의 발전

## Insect Industry for Future Super Foods



김종욱 (Jong Wook Kim)

이완영 국회의원실

Chief Assistant, Member of The National Assembly of The Republic of Korea Yi, Wan Young

## I. 서론

본인은 ‘식용곤충 홍보대사’를 자처하고 있는 자유한국당 농림축수산특위 위원장이자, 경북 칠곡, 성주, 고령에서 이완영 국회의원과 함께 곤충산업의 발전을 함께 힘써 왔다. 그동안 친환경 미래식량 슈퍼푸드 ‘식용곤충’에 대한 국민적 인식을 바꾸고, 곤충산업을 육성하기 위한 많은 활동을 펼쳐 왔는데, 2018년 50여개 업체가 참가한 ‘곤충식품 페스티벌 및 정책토론회’를 국회에서 개최하였으며, 폭염 피해 대비 식용곤충 농가 및 가공회사를 방문해 현장간담회를 개최하였다. 특히 이완영 의원은 매년 ‘9월 7일’을 ‘곤충의 날’로 지정하는 ‘곤충산업육성법’을 대표 발의해 국회를 통과시켰다. 이는 곤충농가, 농림부 및 농업진흥청 등 관계부처와 합심해서 추진해 왔기에 가능했던 성과들이었다. 조만간에는 식용곤충을 ‘가축’의 범위에 포함시키도록 축산법 고시 개정이 이뤄질 것으로 전망된다. 이에 본 글은 그동안의 식용곤충 발전과정과 앞으로 추진해야 할 과제에 대하여 논하고자 한다.

## II. 본론

### 1. 곤충산업 관련 제도 개선

\*Corresponding author: Jong Wook Kim  
 Chief Assistant, Member of The National Assembly of The Republic of Korea  
 Yi, Wan Young, Seoul 07233, Korea  
 Tel: +82-2-784-6351  
 Fax: +82-2-788-0306  
 Email: jwkim616@hanmail.net

2018년 곤충산업 확대를 위한 관련 법, 시행령, 고시 개정을 추진하였다. 곤충산업육성 및 지원에 대한 관한 법률 개정은 곤충의 날(9. 7) 지정, ‘곤충중자보급센터’ 설립·운영 근거 마련 등으로 주요 내용은 다음과 같다 (법률 제 16227호, 12. 31 시행).

- 제 7조의 2(곤충의 날) 1. 국민에게 곤충의 환경적, 영양적 가치와 곤충산업의 중요성을 알리기 위하여 매년 9월 7일을 곤충의 날로 한다.
- 국가와 지방자치단체는 곤충의 날의 취지에 맞는 행사와 교육 및 홍보를 실시하도록 노력하여야 한다.

또한, 사료용 곤충 사육기준을 마련하기 위한 곤충 산업육성법 시행령이 개정되었다(12. 18 시행). 사료용 곤충 안전관리를 위해 ‘식용곤충의 사육기준’을 ‘곤충의 사육기준’으로 개정하였으며, 곤충업 변경신고 예외 사유에 대하여 신고자 전화번호, 곤충의 수(현행)에서 ‘곤충의 종류’가 추가(개정)되었다. 곤충산업의 지위 마련을 위해 ‘곤충’을 ‘가축’에 포함시키는 ‘축산법 고시’가 개정 중에 있으며, 유통·판매 가능한 곤충 142종 중 94종이 가축에 포함될 예정이다(19. 1. 4. 관계부처 의견 조희). 또한, 사료 등의 기준 및 규격(농식품부 고시) 중 동애등에 애벌레(현행)를 ‘동애등에 유충 및 유충 가공박류 또는 오일’(개정)로 개정하였다. “비료공정규격 설정 및 지정”개정(농진청 고시, 제2018-3호) 중 비료원료로 활용되는 동애등에 분변토의 염분기준이 기존

염분 0.5%에서 2%로 완화되었다.

## 2. 식육곤충 연구 개발

### (1) 식용곤충 R&D 강화 추진 실적

- 식용곤충 신시장 창출을 위한 곤충 식품원료 등록 추진(식약처 등록) : 기존 7종의 곤충 식품 원료에는 누에, 백강잠, 메뚜기, 쌍별귀뚜라미, 갈색거저리 유충, 흰점박이꽃무지 유충, 장수풍뎅이 유충이 있으며, 2018년에 1종이 추가(숫벌번데기 유충)되었다.
- 소비자 맞춤형 곤충 식품메뉴 및 가공기술 개발 : 식용곤충 저변 확대를 위해 곤충을 이용한 조리법 및 가공기술의 개발로 고소에 메뉴 165종(일반식 113종, 환자식 52종)을 개발하였다. 또한, 소비확대를 위한 영양균형식(수험생, 노인용 등 12종) 제품을 개발하였다. 영양균형식이란 노인 및 수험생에게 필요한 영양소가 균형 있게 함유된 식품을 말하며, 고소애효모, 라바프렌즈 밀웜분말RF1, 이라바밀웜분말 오리진 등을 개발하였다.
- 곤충유래 기능성 물질 효과 검증 및 식·의약소재 개발 (그림 1): 흰점박이꽃무지로부터 항혈전 치료물질인 ‘인돌알칼로이드’를 분리하였다. 또한, 왕지네로부터 류마티스 관절염 치료물질 ‘스콜로펜드라신 IX’(관절염모델 염증관련 인자 억제)을 분리하였

그림 1. 곤충유래 기능성 물질 분리 및 식·의약소재 개발



으며, 이와 같은 결과를 Scientific Reports 논문에 게재하였다.

(2) 관계부처 2019 중점 연구추진 계획

식용곤충 전 주기 안전관리 가이드라인 구축을 위해 2019년 안전먹이원 개발(4종)부터 2020년 식용곤충 HACCP 기준 설정을 추진할 예정이다. 곤충의 질병 종합관리 및 식품이용에 적합한 인공사료 개발을 위해 발육 단계별 병원균 민감도, 친환경경제 처리에 의한 질병발생 경감 조사 등 주요 질병별 사육환경 제어기술을 개발할 예정이다.

생산단계에서 가공제품까지 전 주기 안전관리 가이드라인 구축을 위해 생산단계에서는 사육단계 생산 환경, 사육표준, 먹이원 등의 기준을 마련하고, 이를 위해 곤충생산 HACCP 평가기준, 적용매뉴얼을 개발할 예정이다(한국식품안전관리인증원 협력). 유통단계에서는 알레르기 주의 등 인체 안전정보 표시 의무화 제도를 마련(2020년)하고, 제조단계에서 제조위생 안전기준 설정을 통한 제품 품질인증(HACCP), 가공단계에서 곤충 원료 및 제품유형별, 가공법별 안전보존 기한 설정을 목표로 하고 있다.

생산자 및 소비자의 니즈를 반영한 식용 후보종 선별을 위해 생산자 중심의 증체량 평가 및 소비자 중심의 맛과 영양 등 식용친화성 평가를 실시하며, 2019년에 아메리카왕거저리 탈지유충 분말의 식품원료 등록이 완료되었다. 또한, 식용곤충 함유 환자식 개발 및 건강기능식품 원료등록을 추진 중이다. 관련하여 담도 수술 환자를 대상으로 특수환자식이 수술 환자의 회복에 미치는 영향 분석에 대한 임상시험(영양 및 면역지표, 강남세브란스병원 수행)을 진행한 바 있다(19.7월 브리핑 예정). 식용곤충의 다양한 기능성 및 지표성분을 구명하기 위해 식용곤충의 기능성분 규격 및 시험방법을 확립하고, 건강기능식품 원료 등록 가이드라인에 따른 동물모델 및 인체적용 시험 등의 효능 검증시험을 추진하고 있다. 지난 2018년간 식용곤충산업의 주요 활동(이

완영 의원) 및 2018년 식용곤충 관련 주요 행사 내용은 각각 표 1과 그림 2에 나타내었다.

3. 현재 식용곤충 산업의 한계

현재 식용곤충 산업은 곤충식품에 대한 신뢰의 부족으로 대중화 및 소비시장 확대가 부진한 실정이다. 2017년 기준으로 180여 개 곤충 가공제품에서 식품정보가 미표시되어 있어 곤충제품에 원료, 성분, 인증관련 등 제품정보 기준이 미비하다. 이에 사육기준 및 중

표 1. 2018년 식용곤충산업 주요 활동(이완영 의원)

일시	주요 활동	주요 내용
18. 2. 7.	국내 식용곤충산업 활성화를 위한 농진청 담당자 면담	• 식용곤충 산업육성 지원의사 표명 및 농가육성 강조
18. 3. 19.	의원요청 식용곤충 성과확산 방안 보고	• 농축산물 부가가치 향상성과 확산방안 (식용곤충)
18. 4. 25.	곤충산업 발전을 위한 식용곤충 페스티벌 및 정책토론회 개최	• 식용곤충 발전방안 토의 및 식용곤충 개발 제품 전시
18. 8. 3.	폭염대비 식용곤충 현장방문 및 발전방안 토의	• 식용곤충농가, 곤충식품 가공회사 대상 현장문제 논의 및 발전방안 논의
18. 9. 7.	<매년 9월 7일, 곤충의 날> 지정 공동 추진	• 곤충산업중앙회 주관 제1회 곤충의 날 행사 참석 및 곤충의 날 지정선포 • 곤충산업육성 및 지원에 관한 법률에 <곤충의 날> 지정 대표발의 및 국회 통과
18. 9 ~	식용곤충 "가축"의 범위에 포함, 축산법 고시 개정 추진노력	• 유통, 판매가 가능한 곤충을 가축 범위에 포함, 고시개정 행정예고 준비
19.1.15.	곤충의 날 지정 대표발의 및 곤충산업육성법에 제정 및 시행	• 곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률 일부개정법률안

그림 2. 2018년 식용곤충 관련 주요 행사 내용

▶ 식용곤충 페스티벌 및 정책 토론회

- 주요내용 : 식용곤충 발전방안 토의 및 식용곤충 개발 제품 전시
- 일시 및 장소 : 2018. 4. 2 국회 의원회관
- 참석 : 국회 농해수위 위원장 등 여야 국회의원, 농진청장, 관계부처 등 500여 명)

▶ 제1회 곤충의날(18. 9. 4, 대구 도시농업박람회 연계) 개최



금속, 대장균 기준, 농약 등 안전기준 설정이 필요하다고 판단된다. 이외에도 현재 개발되어 있는 식용곤충의 약리효능(갈색거저리(비만 억제), 꽃무지유충(혈행 개선), 소똥구리(항염증) 등)뿐만 아니라, 더욱 다양한 약리효능을 갖는 곤충의 기능성 소재 개발이 필요한 실정이다. 또한 이러한 식용곤충의 ‘건강기능성식품원료’ 등록을 통한 고부가가치 소재화가 필요한 실정이다.

### III. 결론

곤충산업 성과 확산을 위해 곤충가치를 홍보하고, 유통을 활성화 시킬 수 있는 지원이 필요하다. 곤충관련 단체와 정기협의 추진을 통해 현안을 해결하고, ‘한국식

품안전관리인증원’과 MOU 체결로 곤충 HACCP 제도 마련, 심사, 기준안 마련과 같은 상호협력 협약을 통해 식용곤충의 안전성 및 소비자의 신뢰를 확보해야 한다. 뿐만 아니라, 식용곤충 시장 확대를 위한 국회, 정책부서 연계 대외홍보가 필요하다. 현재 곤충산업 발전을 위해 식용곤충 페스티벌 및 정책토론회를 개최하고, 현장포럼(4회, 분기별)과 민관합동 곤충산업워크숍(9월) 개최하는 하는 등의 노력을 하고 있으며, 나아가 곤충산업육성법으로 ‘매년 9월 7일 곤충의 날’로 지정한 계기를 통해 기념식 및 박람회, 언론 홍보 등 다채로운 사업을 통해 대국민 인식 개선 및 소비촉진 행사를 진행할 필요가 있다고 판단된다.