

2021년 4월 9일 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

중자생명산업과 과 장 김민욱(044-201-2471), 사무관 한병윤(2472) / 제공일: 4월 8일(총8매)

걱정없이 농사짓고 안심하고 소비하는 나라

## 농식품부, 곤충·양잠을 첨단생명소재 산업으로 육성한다.

### - 제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획 발표 -

#### 《 주요 내용 》

- ◆ 부가가치 제고를 위한 기능성 연구, 수요처 발굴 및 수출 확대
  - 곤충 유래 대체 단백질 소재 등 고부가가치 소재 개발, 치매 예방(홍잠) 등 양잠산물 기능성 연구 강화 등 연구개발 확대
  - 곤충을 활용한 고부가가치 반려동물 사료 개발 및 양잠산물에 대한 수출 추진
- ◆ 곤충산업 생산·유통 주체 육성 및 사육시설 지능형화
  - 곤충산업 거점단지 구축, 양잠 특화단지 조성 및 곤충 생산자 협동조합 구성 등 조직화된 생산·유통 주체 육성
  - 지능형 사육시설 확충 및 곤충사육시설 개·보수 등을 통한 생산방식의 지능형화
- ◆ 곤충·양잠산업 지원기반 강화를 위한 제도 및 인식 개선
  - 기존 곤충 관련 관세 품목분류에서 식용곤충을 분리하여 신설, 양잠산물 품질인증제, 곤충업 신고·폐업 기준 마련을 위한 제도 정비 및 규제 개선 추진
  - 곤충 관련 경진대회 및 외래종 도입 지원, 곤충 가치 홍보 등으로 곤충·양잠에 대한 인식개선 추진

□ 농림축산식품부(장관 김현수, 이하 농식품부)는 곤충·양잠 분야를 첨단생명소재 산업으로 육성하기 위한 '제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획'을 발표하였다.

○ 금번 제3차 종합계획은 제2차 곤충산업 육성 종합계획(2016~2020년)과 제2차 양잠산업 육성 종합계획(2016~2020년)이 종료됨에 따라, 「제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획」으로 통합하여 수립하였다.

□ 세계 곤충시장은 2019년 기준 약 1조 원(8억 8,200만 달러)에서 2024년 약 2.4조 원(21억 640만 달러)에 이를 것으로 전망\*되며, 유럽·북미 등을 중심으로 사료용 곤충 관련 기업에 대한 투자가 증가 추세이다.

\* 사료용 곤충 : ('19) 7억 7,000만달러 → ('24) 13억 9,640만달러, 글로벌 인섹트 피드 마켓 2024(Global Insect Feed Market 2024)

\*\* 식용 곤충 : ('19) 1억 1,200만달러 → ('24) 7억 1,000만달러, 글로벌 마켓 인사이트(Global Market Insights)

○ 유럽에서는 곤충 유래 단백질 생산기업에 대규모 자본을 투자하여 생산시설의 대형화, 로봇을 이용한 자동화 시스템 도입하여 운영하고 있다.

\* 주요기업 : 프랑스 인섹트(Ynsect), 영국 인섹트 테크놀로지 그룹(INSECT TECHNOLOGY GRUP), 네덜란드 프로틱스(Protix)

○ 북미에서는 양식용·가금용 곤충 유래 사료 판매를 허용하였고, 유럽과 유사하게 지속가능하고 친환경적인 곤충산업에 대한 투자가 증가하고 있다.

\* 주요기업 : 엔테라(Enterra, 캐나다, 미국), 인바이로플라이트(EnviroFlight, 미국)

□ 국내에서는 그간 제1~2차 종합계획을 추진하여 산업기반을 구축하였으며, 제3차 종합계획을 통해 곤충·양잠 농가가 그린바이오 산업의 주체가 될 수 있도록 체계적인 지원이 필요한 시점이다.

○ 제2차 곤충산업 육성 종합계획(2016~2020) 추진에 따라 제도 개선, 산업기반 구축, 유통 활성화 및 연구개발 분야 등에서 많은 성과가 있었다.

○ 식용 가능한 곤충이 2016년도에 3종에서 2020년에 총 9종으로 늘어났으며, 곤충을 축산업 대상으로 규정하고 각종 지원 정책을 추진하였다.

\* 식품원료 : (당초) 메뚜기, 백강잠(누에), 누에번데기→(추가) 갈색거저리·흰점박이꽃무지·장수풍뎅이 유충, 쌍벌귀뚜라미('16년), 아메리카 왕거저리 유충, 수벌번데기('20년)

\*\* 축산법 고시 「가축으로 정하는 기타동물」에 곤충 14종(갈색거저리, 넓적사슴벌레, 누에, 왕귀뚜라미, 장수풍뎅이, 흰점박이꽃무지 등) 추가('19.7.25)로 농업인 지위 인정

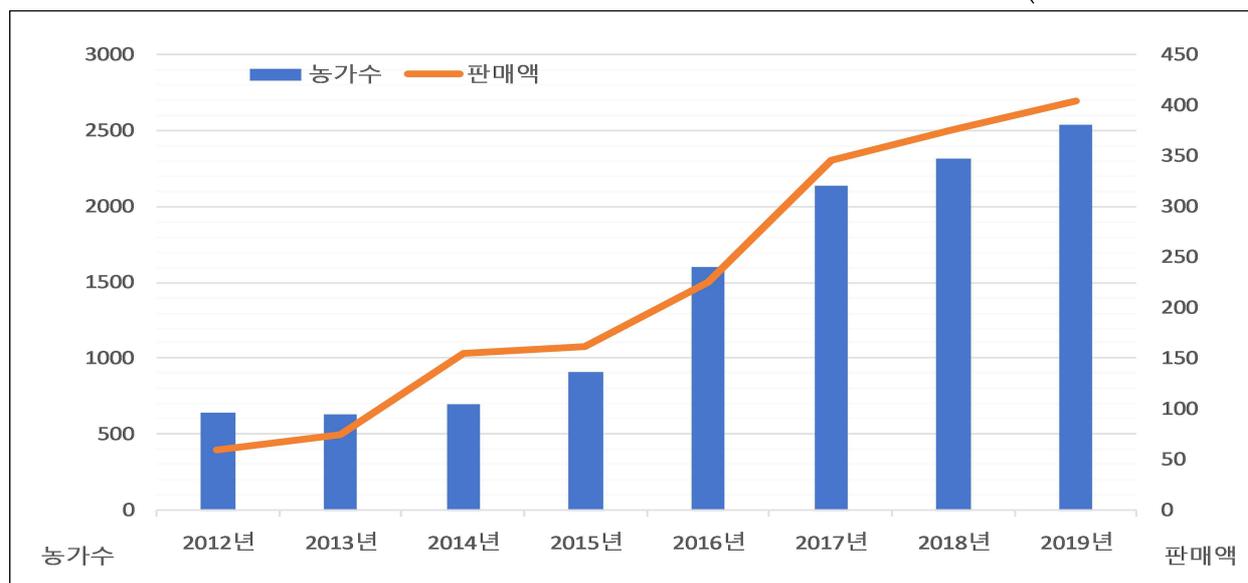
\*\*\* 「식용곤충의 사육기준」 제정('16.10.5)→「곤충의 사육기준」 개정('19.11.25.)

\*\*\*\* (곤충지원화센터 구축) ① 경상남도(식·약용곤충, 2015), ② 경상북도(화분매개곤충, 2015), ③ 대전시(애완곤충, 2016), ④ 경기도(천적곤충, 2017), ⑤ 충청북도(종충 보급, 2019)

○ 그 결과, 곤충산업 참여 농가·업체가 2015년 908개소 대비 2019년 2,535개소로 280% 확대되었으며, 곤충 판매액은 2015년 162억원 대비 2019년 405억원으로 250% 증가하였다.

### < 곤충업 신고 및 생산액 증가 추이 >

(단위 : 호, 억원)



○ 또한, 기능성 식품(환자식 150종), 반려견 간식, 의료용 소재(왕지네 아토피 치유제 등) 등을 개발하여 곤충산업 확대를 위한 수요 확대에 기여하였다.

- 제3차 종합계획은 곤충·양잠 분야를 첨단 생명소재 산업으로 육성하기 위해 산업규모를 2025년까지 1,400억원, 고용규모를 2025년까지 9,000명까지 확대한다는 목표를 세우고, 3대 분야 6개 과제 22개 세부 추진과제를 마련하여 추진할 예정이며, 3대 분야별 주요 정책 방향 및 추진과제는 다음과 같다.

<부가가치 제고(① 소재 및 기술 등 연구개발 확대, ② 수요처 발굴 및 수출 확대)>

- 미래 식량·환경문제 해결에 기여하기 위해 기존 단백질원(대두, 가축) 대비 친환경적이고, 함량이 높은 곤충 단백질 소재를 개발하고,
- 기능성 식품 수요 확대에 대응하여 곤충의 기능성, 유효 성분 발굴을 통한 건강기능식품을 개발한다.
- 반려동물용 고부가가치 사료를 개발하고, 양잠산물에 대한 일본, 미국 등 수출시장을 개척한다.

<산업기반시설 구축(③ 조직화된 곤충산업화 단계별 주체 육성, ④ 생산방식의 스마트화)>

- 곤충 사육에 필요한 정보통신기술(ICT) 도입·식품안전관리인증기준(HACCP) 적용 시설 설치 등을 지원하여 곤충 거점 가공·유통사업단 중심의 계열화 체계를 구축하고
- 음식물 폐기물 자원화 시설을 습식사료 공급 시설로 활용하여 사료용 곤충을 사육하고 수매·판매할 수 있도록 곤충산업 거점 단지(충북 괴산)를 구축하는 한편
- 청년농 유입을 위한 양잠특화단지 조성, 사육 기자재 공동 구매를 통한 생산비 절감 등을 위한 생산자 중심의 협동조합 설립 추진과 곤충 유통체계 확립을 위한 유통사업단을 구축한다.

- 또한, 곤충·양잠 1차 산물의 균일화 및 노동력 절감을 위한 빅데이터 기반 지능형 생산시설을 '25년까지 30개소를 구축하고, 노후된 시설에 대한 개·보수 등을 지원한다.

<지원기반 강화(⑤ 제도 및 규제 개선, ⑥ 곤충산업 인식 개선)>

- 곤충 제품·생물의 원활한 무역을 위해 수출입 관련 애로사항 파악, 관세청과 관세 품목분류 협의 및 검역 기관과 검역 절차·위생 기준 협의 등 수출·입 관련 규정 개정을 검토하고
  - 기능성 양잠산물 제품의 생산이력제 및 품질등급제를 도입하고, 곤충의 농약 잔류허용 기준 설정과 생산농장에 대한 식품안전 관리인증기준(HACCP)을 마련한다.
- 농식품부 김종구 농업생명정책관은 “제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획의 차질 없는 추진으로 우리나라 곤충산업이 농촌 경제 활성화, 친환경 소재 개발 등 다방면으로 성과가 창출될 수 있도록 하겠다.”라고 밝혔다.

참고 1

제3차 곤충·양잠산업 육성 종합계획 목표 및 추진과제

- (기본방향) 기능성 소재 개발, 대량화·자동화 생산체계, 전문 유통 체계 구축 및 신규 소비 시장 창출 등을 통한 산업 활성화 유도

비전

곤충·양잠 분야를 첨단 생명소재 산업으로 육성

목표

- ◆ 국내 곤충·양잠 산업 규모: ('19) 900억원 → ('25) 1,400억원
- ◆ 국내 곤충·양잠산업 고용 규모: ('19) 7,000명 → ('25) 9,000명

추진전략

- ◆ 부가가치 제고를 위한 기능성 연구, 수요처 발굴 및 수출 확대
- ◆ 인프라 구축을 위한 조직화된 생산·유통 주체 육성 및 스마트화
- ◆ 곤충·양잠산업 지원기반 강화를 위한 제도개선 및 인식개선

부가가치 제고

① 소재 및 기술 등 연구개발 확대

- 곤충 유래 대체 단백질 소재 개발
- 양잠산물 기능성 연구
- 소비자 인지도 높은 제품 개발
- 지역곤충자원화센터 기능 강화
- 고부가가치 소재 개발

② 수요처 발굴 및 수출 확대

- 프리미엄 반려동물 시장 진입
- 양잠산물 수출 추진

인프라 구축

③ 조직화된 생산·유통 주체 육성

- 사료용 곤충 계열화 체계 구축
- 곤충 광역유통사업단 활성화
- 식용·사료용 곤충 거점단지 구축
- 곤충 생산자 협동조합 구성
- 양잠 특화단지 조성

④ 생산방식의 스마트화

- 스마트 사육시설 확충
- 곤충사육시설 개·보수

지원기반 강화

⑤ 제도 및 규제 개선

- 수출입 규정 개정
- 불합리한 규제 개선
- 양잠산물 품질제고
- 곤충산업법 개정

⑥ 곤충·양잠 인식개선

- 경진대회 개최, 외래종 도입 지원
- 곤충 가치 홍보
- 방송, 온·오프라인 홍보
- 곤충에 대한 인식개선

□ 제3차 종합계획 목표

- 국내 곤충·양잠산업의 산업 및 고용 규모를 「그린바이오 융합형 신산업 육성방안」 과 연계하여 연평균 7.2% 성장으로 설정
  - 국내 곤충·양잠 산업 규모 : ('19) 900억원 → ('25) 1,400억원
  - 국내 곤충·양잠 고용 규모 : ('19) 7,000명 → ('25) 9,000명

□ 종합계획 추진과제 비교(제2차 vs 제3차)

구분	제2차 종합계획	제3차 종합계획
생산 가공	① 사육 규모화를 위한 생산기반 구축 - 대규모 자동화 사육시설 개발 - 자동화 공정에 적합한 사육 도구 개발 - ICT 모니터링 기반 사육 속도 조절 ② 곤충 종자 보급센터 설립 - 질병 저항성 우수품종 보급 ③ 생산단계 안전성 관리 강화 - 식용곤충 생산단계 안전기준 고시 제정 - 질병발생 상시 모니터링 체계 구축 ④ 6차 산업화 지원 - 선도지역 중심 성공모델 발굴·확산	① 곤충·양잠 사육시설 현대화 - ICT 기반 스마트 사육시설 설치 - 기존 사육시설 개·보수 지원 ② 대량화·표준화 생산체계 구축 - 생산 표준화를 위한 협동조합 구성 ③ 곤충·양잠 산업 외연 확대 - 생산인증, 종자보급 등 지역센터 활성화 - 양잠특화단지 조성 및 귀농인 확보 - 곤충생산 계열화 사업 추진 - 사료용 곤충 거점단지 조성
유통 소비	① 생산자단체를 산지유통주체로 육성 - 곤충유통사업단 구성 ② 곤충산업 발전 협의회 구성 ③ 지역센터를 유통 중심축으로 활용 ④ 해외시장 개척 - KOTRA 연계, 수출국 바이어 발굴 - 해외 온라인 쇼핑몰 구축 - 양잠산물 수출협의회 구성·운영 ⑤ 온·오프라인 소비채널 확대 - 창조경제혁신센터 활용 창업 원스톱 지원 - 동결건조 누에분말 애로사항 해소	① 곤충·양잠산물 유통체계 개선 - 광역형 유통전문 사업단 구축 ② 신규수요처 발굴 - 반려동물 사료시장 진입 - 양잠산물 수출 추진 ③ 반려동물 및 해외시장 유통망 구축 - 사료회사와 생산자 간 간담회 정례화 - 프리미엄 반려동물 사료 시장 진입 - 곤충 수출입 관세코드 정립

구분	제2차 종합계획	제3차 종합계획
기술 개발	<p>① R&amp;D 실용화 체계 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장연계형 3대 핵심과제(기능성 사료, 대량생산·유통, 질병관리) 추진</li> <li>- 거미 독 등 곤충 기능성 물질 규명</li> <li>- 식용곤충의 건강기능식품 등록 및 제품화</li> <li>- 누에추출물 신약 개발</li> <li>- 익은누에(숙잠) 등 양잠가공품 개발</li> <li>- 체험형 누에·뽕나무 품종 개발</li> </ul>	<p>① 상용화 기술 R&amp;D 수행</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대체 단백질 소재 개발</li> <li>- 병원, 기업 연계 건강기능식품 개발</li> </ul> <p>② 신규 시장확대를 위한 기능성 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바이오 시장 대상 기능성 발굴</li> <li>- 양잠산물 유래 신소재 개발</li> </ul> <p>③ 소비자 안전 및 생산자 부가소득 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영양정보, 기능성 정보 및 알레르기 주의 등 안전정보 표시</li> <li>- 곤충 탈피각에서 키토산 추출</li> </ul>
인프라 개선	<p>① 법령 및 제도 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업·농촌 식품산업 기본법에 곤충 명시화</li> <li>- 지자체의 조례지원 확대</li> </ul> <p>② 곤충산업 전문인력 양성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 곤충 전문인력양성기관 지정 확대</li> <li>- 곤충 자격전문 인증제도 도입</li> <li>- 국가직무능력표준(NCS)에 곤충 포함</li> </ul> <p>③ 곤충 홍보 사업 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예천세계곤충엑스포 등 봄조성 행사</li> <li>- 용도별 전문 소비자 중심 체험·홍보 확대</li> </ul> <p>⑤ 양잠산물 소비자 신뢰 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 인증, GAP 매뉴얼보급 자체 품질 보증</li> </ul> <p>⑥ 대한잠사회 역량 강화 및 제도개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구소 설립, 양잠농협 규모화, 유통 교육기능 강화, 잠사회관 재건축 등</li> </ul>	<p>① 곤충자원화센터 역량 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역별 특화곤충 품질관리 강화</li> <li>- 농식품부, 농진청, 센터간 협의체 운영</li> <li>- 농가 컨설팅 및 기술학교 운영</li> <li>- 1센터 1곤충 품종정립</li> </ul> <p>② 경쟁력 제고를 위한 인프라 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가축 포함 곤충 확대, 증금속 기준, 조합원 가입조건 완화 및 곤충사육사 입지조건 개선</li> <li>- 곤충업 정의, 신고요건 명확화 등의 내용을 포함한 곤충산업법 개정</li> </ul> <p>③ 인식개선 홍보 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다큐멘터리 제작, 온라인 홍보</li> </ul>