



# 식품생산의 미래

전 세계 인구의 지속적인  
식량공급을 향하여







## 식품생산의 미래

Simon Evans

### 전 세계 인구의 지속적인 식량공급을 향하여

끊임없이 증가하는 세계 인구에게 식량을 공급하는 것은 우리 시대의 가장 큰 도전 과제 중 하나입니다. 기후 변화 및 새로운 타입의 에너지 공급에 대한 관련 문제와 함께 이러한 과제는 정치에서 연구, 다양한 사회 단체에서 식품 산업계 및 공급업체에 이르기까지 관련된 모든 사람들의 공동노력이 필요합니다. ifm 그룹은 책임을 다하고 있으며, 적절한 기술 제공에 더 많은 관심을 기울일 것입니다. 우리는 미래에 전 세계 모든 인류에게 충분한 식량이 제공될 수 있도록 기여하고자 합니다.

지구상의 리소스는 제한되어 있습니다: 식량 생산의 필수 기반인 식수와 농경지는 단순히 재생산될 수 없습니다. 기아상태가 세계인구의 대부분에게 일상 생활의 일부이기는 하지만, 우리의 농업 및 축산업 부문은 적어도 이론적으로 전 세계 인구에게 식량을 제공할 수 있습니다. 기아는 종종 정치적인 원인이 있으며, 물론 상기된 리소스는 고르게 분배되지 않습니다. 전형적인 예로, 사헬 지역의 가뭄이나 개발 도상국의 매우 높은 인구밀도로 인한 기아 재해입니다. 또한, 무력 충돌로 인하여 난민이 발생하고 식량제공이 가능하지 않게 됩니다.

지구상의 리소스는  
제한되어 있습니다.





**10억 명으로**  
 예상되는 세계 인구  
 2050

### 인구 증가

현재 세계 인구는 거의 80억 명이며 오늘날 사용되는 방법과 이용가능한 리소스를 통해 이론적으로는 충분한 식량공급이 가능합니다. 그러나 이 인구 규모는 일정하게 유지되지 않습니다. 유엔은 2050년까지 거의 100억 명이 인구가 지구에 살 것이라고 추정합니다. 그러므로 식량 생산의 변화가 시급합니다. 또한, 오늘날 일반적으로 사용되는 식품 생산 방식을 유지할 수 없는 다른 이유가 있습니다. 예를 들어, 한 가지 문제는 특히 세계 인구의 전체식단에서 동물성 식품의 높은 비율로 인하여 토지공간에 대한 수요가 높다는 점입니다. 농업과 축산을 위해 열대우림을 벌채하는 것은 우리 시대의 또 다른 주요과제인 기후변화를 배경으로 절대 용납할 수 없는 해결책입니다. 축산업을 위한 물과 에너지 소비량 또한 매우 높습니다.

### 모든 사람에게 어떻게 식량이 공급될까요?

인구 증가와 리소스 부족의 조합은 단 하나의 논리적 결론으로 이어집니다: 우리가 식습관과 식품의 생산과정을 근본적으로 변화시키지 않는다면, 미래에 모든 사람에게 식량을 공급하지 못하게 될 것입니다. 이러한 문제를 해결하고 전 세계인구의 지속적인 식량공급을 위해 다양한 방식으로 접근하고 있습니다. 동물성 식품에서 식물성 식품으로의 전환 외에도 기존 프로세스의 효율성 개선 및 새로운 방법의 개발입니다. 예를 들어 더 적은 리소스 소모로 동일한 양의 식품을 생산하는 효율성의 증가가 전통적인 농업 및 축산업에서 가능합니다. 정밀 농업 또는 농업의 디지털화는 여기에서 두 가지 유행어입니다. 궁극적으로, 예를 들어 면적당 수확량을 증가시키기 위하여 사용되는 리소스를 아주 정확하게 사용하는 것입니다. 이를 위해 최신 센서기술이 사용되며, 해당되는 컨트롤 기술을 통해 프로세스가 최적화될 수 있습니다. 원칙적으로 이것은 Industry 4.0이라는 용어로 요약되는 제조업의 다양한 디지털화 방식과 매우 유사합니다.

○ 우리의 식습관과 식품 생산 프로세스를 근본적으로 변화시키지 않는다면, 미래에 모든 사람에게 식량공급이 어려워지게 될 것입니다.







야외  
농장



실내  
농장



가축  
농업



수산  
양식업



대체  
단백질





“우리는 미래에 전 세계 모든 사람에게 충분한 식량공급이 제공될 수 있도록 기여하고자 합니다.”

Simon Evans,  
Managing Director Global  
Food & Agriculture  
ifm Group of Companies  
의 전무이사



기존 프로세스의 최적화 외에도 식품생산에 대한 혁신적인 접근방식 또한 있습니다. 예를 들어, 유망한 아이디어 중 하나는 소위 수직 농업으로 알려진 것입니다. 농산물은 수직으로 배열된 다층 비닐하우스에서 재배됩니다. 이 수직 농업의 주요 장점은 요구되는 토지공간이 적고, 생산을 대부분 자동으로 실행할 수 있다는 것입니다. 또한, 이러한 수직 비닐하우스는 도시 환경에 이상적으로 통합될 수 있습니다. 일부가 이미 대규모로 시행되고 있는 유사한 아이디어가 수산양식업입니다. 인공적으로 만들어진 설비에서 해양 동물이나 조류를 재배합니다. 따라서 전통적인 어업의 많은 환경적 해로운 영향을 피할 수 있습니다. 점점 더 널리 보급되고 있는 또 다른 접근방식은 대체 단백질의 사용입니다. 식물성 버거, 소시지 등은 오늘날 대부분의 슈퍼마켓 진열대에서 이미 찾아볼 수 있습니다. 미래에는 곤충으로 만든 제품이 여기에 추가될 수 있습니다. 이 분야에서 수많은 새로운 방법이 현재 개발 중입니다.

식품 생산에 대한 혁신적인 접근 방식

#### ifm의 기여

센서 기술, 자동화 기술 및 광범위한 디지털화는 상기된 모든 방법의 전제 조건입니다. 이것이 지난 수십 년간 ifm 그룹이 성공을 거둔 강점과 핵심 역량입니다. 그러므로 우리는 우리가 제공하는 시스템과 기술이 미래의 식량생산을 보다 지속이며 효율적으로 만드는 데 기여할 수 있다고 굳게 확신합니다. 앞으로 우리는 활동을 강화하여 식품 생산과 관련된 다양한 산업 분야의 고객 및 파트너를 지원하여 혁신적인 솔루션을 개발할 것입니다. 관련된 모든 사람들과 함께 우리는 증가하는 세계 인구에도 불구하고 모든 사람들이 식량을 공급받을 수 있도록 보장할 수 있습니다.

센서 기술, 자동화 기술 및 광범위한 디지털화는 필수조건입니다.





## 참고문헌

**United Nations, Department of Economic and Social Affairs:** Population Division World Population Prospects 2019

**Poore, J. & Nemecek, T. (2018).** Reducing Food's Environmental Impacts through Producers and Consumers. *Science*, 360 (6392), 987-992