



Hongkong

홍콩지사

아시아 최대 규모 스마트팜, ‘Yes Health iFarm’

완벽하게 제어 가능한 스마트농업시스템

대만 타오위안에 위치한 아시아 최대 규모의 공장형 수직 농장 Yes Health iFarm(이하 Yes Health)은 완벽하게 제어 가능한 스마트농업시스템을 자랑한다. 수직농업시설은 14층의 선반으로 인공적으로 제어되는 온도, 습도 및 기류 설정으로 미기후(微氣候, 지상 1.5m 정도 높이까지의 기후)를 모방할 수 있다. 통제된 성장 환경은 천재지변에 영향을 받지 않기 때문에 안정적인 공급과 지속적인 가격 책정을 보장하는 장점이 있다. 세심하게 통제되는 재배 과정 덕분에 대장균, 기생충 및 잔류 중금속 및 농약에 대해 염려할 필요가 없다.

주요 생산 작물은 40종류의 채소와 남아프리카로 수출되는 향신료이다. 전산화된 모니터링 및 빅데이터 분석이라는 과학적 접근 방식은 농장의 생산능력을 향상시켰다. 대만에 위치한 스마트팜에서는 하루 1,600kg의 채소를 생산할 수 있으며, Foxconn Technology Group과 파트너십을 맺고 설립한 중국에 위치한 스마트팜에서는 하루 2,500kg의 농작물을 생산할 수 있다.

자체 개발한 효소액으로 해충 퇴치

일부 종자는 자체적으로 박테리아를 가지고 있어 화학 물질을 사용하지 않으면 작물이 제대로 자랄 수 없다. 이러한 문제를 해결하기 위해 Yes Health는 식물에 최적의 영양을 보장하는 자체 효소액을 개발했다. 자체 연구 개발한 효소액에는 곤충 퇴치능력을 가진 미생물이 곤충의 외골격과 난각의 키틴을 분해하는 효소를 방출해 해충을 통제하기 때문에 살충제를 사용할 필요가 없다. 씨앗은 해외에서 공급되지만 재배하기 전에 불순물을 제거하는 해독 과정을 거친다. 자체 개발한 효소액은 관개 시스템에 의해 콩, 쌀겨, 설탕, 초목회 등 천연 영양분으로 만들어진 액체 비료와 함께 작물에 전달된다. 식물의 영양소 흡수를 향상시키기 위해 농장에서는 다양한 클래식 음악을 들려주고 있다.

| 영양분의 흡수를 위해 작물에 들려주는 클래식 |



| 자체 개발한 곤충퇴치 효소액 |



| 계절에 따른 햇빛을 대신할 수 있는 조명 |



계절마다 다른 햇빛을 대신하는 조명

형광 분말가루가 코팅된 12채널 스펙트럼 LED 조명은 햇빛의 적외선과 자외선이 식물을 손상시키는 단점은 보완하면서 햇빛의 역할을 한다. 조명은 다른 식물에 최적화해 조절할 수 있는데, 예를 들면 한여름에도 가을, 겨울의 햇빛을 대신해 썩갯을 재배할 수 있다. 즉 스마트 온실에서 사계절, 365일 언제든지 원하는 작물을 재배할 수 있는 것이다. Yes Health는 대규모 스마트 농업 공장을 어떻게 효율적으로 운영할 수 있는지 설명해주는 시스템을 갖추고 있다.

자체 브랜드 개발해 소비자에게 직접 판매

Yes Health를 기준으로 앞서 언급한 다양한 장점에도 초반에 투입되는 막대한 자본은 스마트 농업을 망설이게 하는 요인이 된다. Yes Health 대표에 따르면 스마트 재배 시스템 투자자는 생산 작물을 업체에 납품하는 형태로 운영할 경우 3년 이내에 투자 수익을 얻을 것으로 예상되며, 소비자에게 자체 브랜드로 샐러드 팩과 같은 고부가 가치 전용 제품을 직접 판매할 경우 투자금 회수 기간은 더욱 단축된다.

Yes Health는 현재 그랜드 하얏트(Grand Hyatt)와 웨스틴 호텔(Westin Hotel)과 같은 대만의 고급 호텔에 채소와 허브를 공급한다. 또 에바항공 및 중화항공의 기내식 재료로 납품하기도

한다. 뿐만 아니라 대형유통매장 까르푸(Carrefour)에서 샐러드 팩 및 기타 야채 제품을 자체 브랜드 상품으로 고객에게 직접 판매한다. 자체 브랜드의 채소 제품을 판매하는 것은 고부가가치를 창출할 수 있는 방법이며 Yes Health 역시 B2C 운영을 통해 매출이 30% 증가했다고 밝혔다. 스마트팜이 수익성 있게 운영되기 위해서는 일 생산량이 최소한 1.5t 이상이 되어야 하고, 3,500m²의 대만 시설 기준으로 작업에 40명의 직원이 필요하다.

일 년 내내 안정적인 가격으로 공급 가능

스마트팜에서 재배되는 작물들은 생산 안정성으로 인해 유기농 시장의 다른 제품들과 경쟁할 수 있다. Yes Health는 프리미엄 시장만을 목표로 하지 않고 있으며, 제품은 모든 소비자를 위해 만들어지고 있다. 예를 들어 대만에서 유기농 상추는 150g당 슈퍼마켓에서 1.5~2.8TWD(약 56~105원)로 판매되는 반면, Yes Health에서 생산된 제품은 150g당 2TWD(약 75원)에 판매된다. 즉 중간 가격으로 판매되고 있으며, 일 년 내내 안정적인 가격으로 공급 가능하다. 하지만 재배 과정에서 기술적인 개입으로 유기농법으로 재배된 채소를 유기농으로 인증하고 판매할 수 없다는 단점은 극복해 나가야 할 과제다.

| 대형 유통매장에서 자체 브랜드로 판매되는 Yes Health |



관광 코스 운영으로 일석이조 효과

대만의 Yes Health에서는 관광객을 위한 새로운 식물 복제 관련 전시 공간과 재생 가능 에너지로 운영되는 대규모의 시설을 둘러보는 견학코스를 제공한다. 운영되는 시설에서 생산된 농산물로 요리되는 레스토랑에서 식사를 즐길 수 있는 관광 코스도 있으며, 어린이와 가족들을 상대로 체험할 수 있는 프로그램을 운영하기도 한다. 이를 통해 Yes Health는 입장료 수입뿐만 아니라 스마트 팜에 대한 홍보 효과를 얻는다.

원활한 운영 보장하며 스마트농업 기술 수출

찾은 태풍은 Yes Health에게 여러 아시아 국가로 사업을 확장할 수 있는 기회가 된다. 해외로 사업 영역을 확장하면서 Yes Health는 자신의 브랜드를 개발하고자 하는 기업을 위해 일괄 공급 패키지로 기술 및 생산 시스템을 수출할 계획을 갖고 있다. 현지 파트너십을 맺을 경우 스마트팜 설립에 필요한 모든 기술 및 지식을 제공할 뿐만 아니라 공장을 구축할 팀과 원활한 운영 보장을 위해 첫 2개월 동안 공장 운영 방법 및 수확 방법 등 공장 운영에 필요한 모든 것을 제공할 예정이다. Yes Health의 생산 및 연구개발(R&D) 시설은 대만뿐만 아니라 중국과 베트남에도 있으며 영국에는 파일럿 재배 시설이 설립되었다.

Yes Health는 현재 녹색 잎 채소 생산에 주력하고 있지만, 2030년까지 쌀 농사에 스마트 농업 기술을 적용할 가능성을 모색하고 있다. 관계자에 따르면 이미 많은 기술이 개발·축적되어 실용화를 앞두고 있다.

| Yes Health에서 운영하는 견학 프로그램과 레스토랑 |



Key Point

한국형 스마트팜 기술로 해외 공략

기후의 영향을 많이 받아 농업에 어려움을 겪는 동남아시아 국가와 농업이 차지하는 비율은 높으나 상대적으로 생산성이 낮은 인도 및 농업환경이 척박한 중동과 같은 국가는 농업분야에서의 개선이 필요하며 우리나라의 농업 기술 분야가 진흥하기 좋은 신흥시장이 될 수 있다. 정부가 요청서 다양한 세미나 및 박람회를 개최해 국내외 첨단 농기계 및 스마트 농업기술을 소개하는 자리를 마련하고 수출 상담이 이뤄지도록 집중 공략할 필요가 있다고 판단된다.

스마트팜 생산 제품에 스토리텔링 도입

스마트팜에서 생산된 농작물에 스토리를 더하고 자체 브랜드를 만들어 출시하여 경쟁력 높은 상품을 만드는 것도 중요하다. Yes Health의 사례를 보면 재배과정 중 필요한 화학물질의 사용을 없애기 위해 자체 개발 효소액을 사용하고 썰개, 쿡, 설탕 등의 천연 영양액을 공급하는 동시에 재배하는 동안 작물에 클래식을 들려줘 영양분의 흡수를 돕는다는 이야기를 덧붙여 판매한다. 생산 시설 견학프로그램 운영과 생산된 농산물을 활용한 레스토랑 운영 등 농작물 생산·판매에서 끝나는 것이 아니라 부가적인 수익 창출 모델을 추가하여 농가의 수익을 증진하는 방법도 함께 모색해봐야 할 것이다.