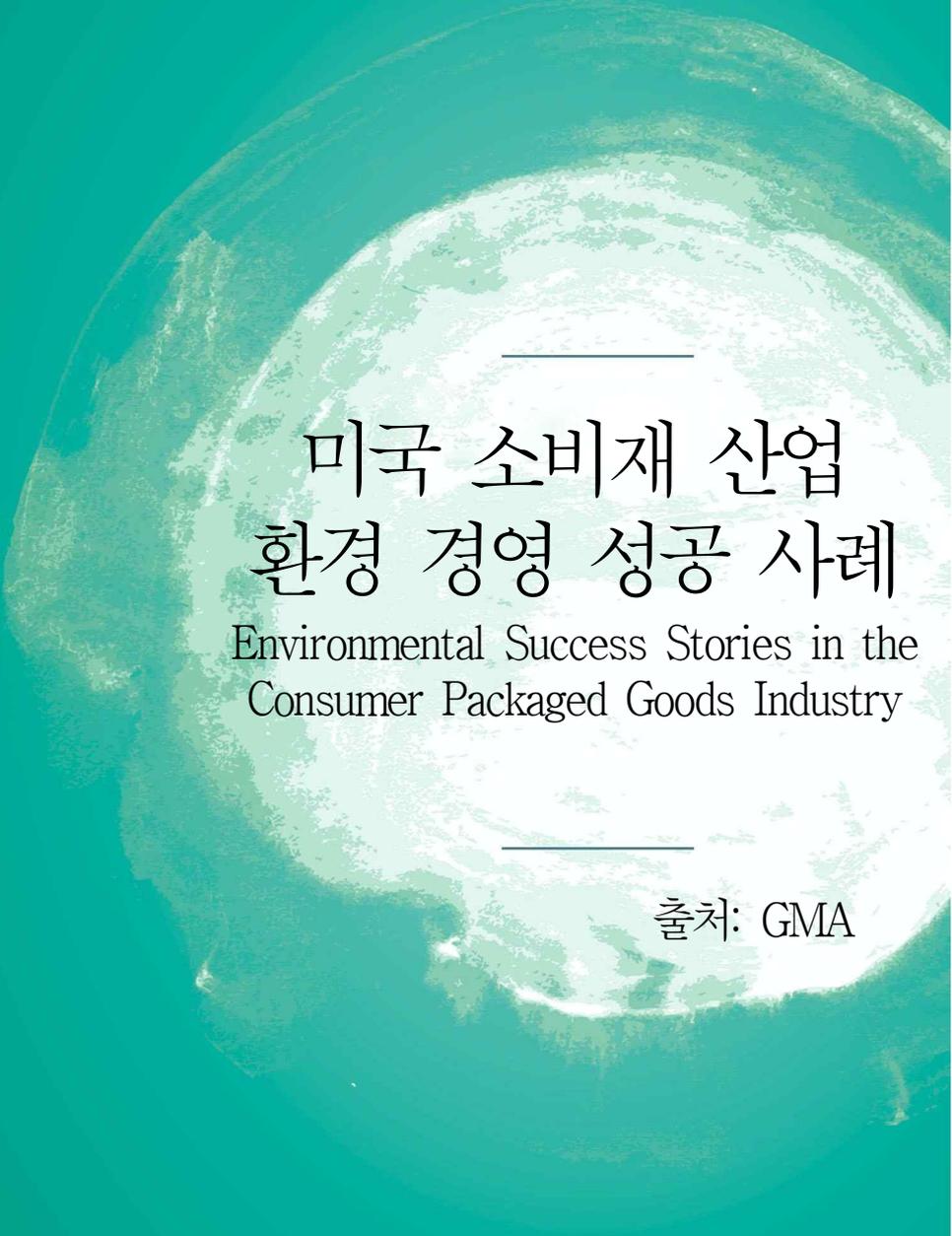


해외보고서 요약



미국 소비재 산업  
환경 경영 성공 사례  
Environmental Success Stories in the  
Consumer Packaged Goods Industry

출처: GMA

## 미국 소비재 산업의 환경경영 성공사례

- 1. 개요
- 2. 대기 분야 성공사례
- 3. 폐기물 분야 성공사례
- 4. 물 분야 성공사례



## 1. 개요

소비재 산업(Consumer Packaged Goods Industry, CPG)에 있어서 전 세계에 걸친 수백만의 소비자들에게 안전하고 합리적인 제품을 공급하는 동시에 자원을 보존하고 환경 파괴의 흔적을 줄이는 것은 매우 중요하다. 따라서 이를 위해 기업들은 온실가스 배출을 줄이고, 자원을 보호하면서 생산 효율성도 증진시키기 위해 끊임없이 혁신을 시도하고 있다. 본 리포트는 미국 식품 생산자협회(The Grocery Manufacturers Association, GMA) 회원 기업들의 환경 지속가능한 전략의 성공 사례를 소개하고자 작성되었다.

앞으로 소개되는 장에서는 미국 전역의 중소 식품 생산 기업들뿐 아니라 우리에게도 친숙한 기업들에서 수행된 연구(case studies)들을 살펴볼 것이다. 또한, 소개되는 사례들을 통해 지속가능성 혁신이 모든 방면의 기업들에서 이루어지고 있음을 알 수 있을 것이다. 이러한 사례 공유를 통해 더 많은 사업 군에서 더 나은 시도와 아이디어가 실현되기를 바란다.

- Meghan Stasz Senior Director, GMA

앞으로 살펴볼 본 연구의 목적은 3개의 환경 지속가능성 분야(대기, 폐기물, 물)에 있어서 성공사례들을 비취보고자 쓰였다. 환경 지속가능성의 고려 기준은 다음 <표1>과 같다.

<표1> 성공 사례의 환경 지속가능성 고려 기준

환경 지속가능성 고려 기준	
대기	에너지 효율
	탄소 배출 절감
	재생 가능한 에너지
폐기물	폐기물 감축
	재사용 및 재활용
	처분
물	재활용
	수질 보존
	수질 개선

## ○ 2. 대기 분야 성공사례

### 2.1 에너지 효율

#### Morton Salt

지난 5년 동안 Morton Salt 사는 2개의 제조시설에서 천연가스 사용을 대폭 감축하는 프로젝트를 성공했다. 첫 번째 설비 설치 때 이미 55% 이상의 에너지 절감을 달성시켰으며, 두 번째 프로젝트 때에는 공장 전반의 부지 내 에너지 사용의 37%를 감소시키는 결과를 이루었다. 또한 기업은 에너지 효율을 높이기 위한 대체 에너지 프로그램을 시행함으로써 공장 곳곳에 태양광 발전소를 설치하여 원거리로부터 전력을 끌어오는 필요성을 줄였다. 현재는 대형 스케일의 풍력 및 태양광 솔루션 프로젝트를 평가하고 있는 단계에 있다.

#### PepsiCo, Inc.

펩시 사는 운송 수단의 에너지 효율을 높이기 위해 연료, 하이브리드, 전기자동차, 운전기사 트레이닝, GPS, 경량, 유지, 공기역학 등 다양한 프로그램을 실행하였다. 펩시콜라의 자회사인 Frito-Lay 북미 지부에서는 2014년 말까지 267대의 전기 트럭을 운행하면서 미국에서 가장 큰 전기 이동수단 (기업 소유) 프로그램을 시행한 바 있다. 또한 압축 천연가스 트랙터를 도입하여 생산성을 증진시켰을 뿐만 아니라 3백만 달러 이상을 절약하는 결과를 이루어냈다. 기업은 'Right Truck, Right Route' 프로그램을 통하여 운송수단의 연료를 최대한 절약하며 적절한 경로를 모색하고, 운전기사를 교육시키는 등의 운송수단의 효율성을 높이는 노력을 지속하고 있다.

### 2.2 탄소 배출 절감

#### Mars, Inc.

'세대 속 지속가능성' 의 모토 하에 Mars 사는 2040년까지 기업 운영의 탄소중립을 목표로 내세웠다. 이를 위해 기업은 Sumitomo 사와 파트너십을

맷어 텍사스 주 Lamesa 인근 지역 Mesquite Creek에 200MW 용량의 풍력 단지를 조성했다. 25,000에이커 규모의 이 풍력단지는 프랑스 파리지의 크기와 유사한 정도이며, 118개의 풍력 발전기가 가동되어 미국 식품 제조 사업에서 유례없이 가장 큰 재생에너지 장기 프로젝트이다.

연 800,000 MWh 가 생산될 예정이며, 미국의 70 여개의 공장부지에 전력을 공급할 수 있을 것이다. 또한 생산된 재생 에너지 크레딧은 전 세계 공장과 사무실의 배출량을 24% 정도 절감시켜줄 수 있다. 이렇게 생산된 에너지의 용량은 약 130 억 개의 Mars ‘Snickers® candy bar와 180억 개의 Uncle Ben’ s® rice를 제조할 수 있는 정도의 엄청난 양이다.

### The Procter & Gamble Company®

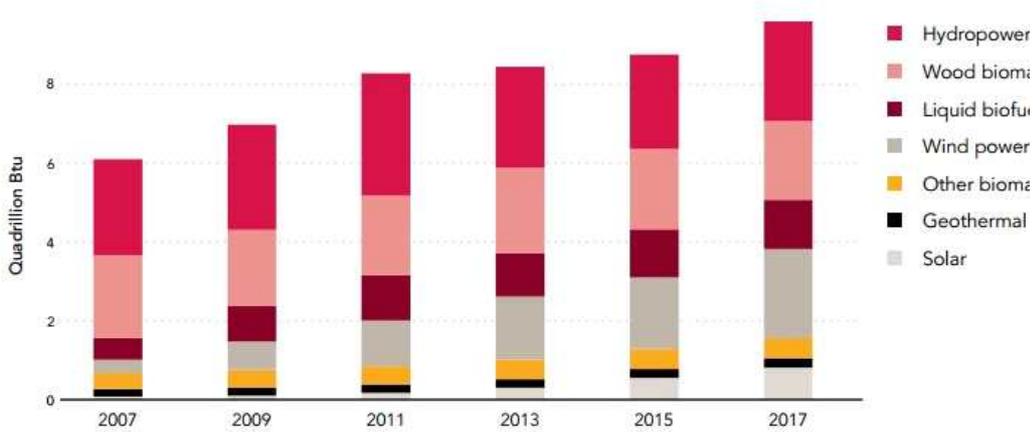
2020년까지 30% 온실가스 배출 감소를 위한 핵심 이니셔티브의 일환으로 P&G 사는 EDF 재생가능 에너지사와 파트너십을 맺었다. 이와 함께 북미 지역의 페브릭&홈 케어 제품 생산을 위한 에너지를 100% 충당할 수 있는 풍력발전단지를 조성할 계획이다. 2016년 12월부터 가동될 100 MW급의 풍력단지는 텍사스 주의 Cooke Country에 지어질 것이며, 완공 후에는 P&G 계열사인 Tide, Gain, Downy, Febreze, Cascade, Dawn 그리고 Mr.Clean을 비롯한 제조업 생산에 재생 가능한 전력을 공급할 예정이다. 또한 이를 통해 매년 200,000 m<sup>3</sup>/t에 달하는 이산화탄소 배출을 감소시키며, 370,000 MWh를 생산할 것이다. 전 세계 엄청난 양의 세탁물을 처리할 전기를 마련하는 기반이 될 것이다.

이러한 CO<sub>2</sub> 배출 감소량은 정부가 발표한 ‘Clean Power Plan’에서 목표한 국가 배출 감소량의 1%에 해당하는 정도이다.

### Monsanto Company

Monsanto 하와이 사는 오후아 섬의 Kunia 태양광 발전단지에서 실내조명을 위한 풍부한 전력을 생산한다. 총 108개의 태양광 패널로 25 kW을 생산하는 태양광시스템은 2014년 9월에 가동되기 시작했으며 매년 청정에너지 40,000 kWh를 생산할 것으로 기대된다. 또한 이를 통해 Monsanto 에너지 비용을 15,000달러까지 낮출 것으로 예상될 뿐 아니라 승용차량 65,000마일을 운전하는 정도의 발전단지 탄소 배출을 감소시킬 것이다.

The renewable energy supply is growing in the U.S. with projected gains of over 3 quadrillion BTU from 2007 to 2017



Source: U.S. EIA Renewable Energy Supply forecast, July 2016

<표2> 2007년부터 2017년 사이 미국 내 재생가능 에너지 공급 증가 추세 (3 quadrillion BTU 상당)

### 3. 폐기물 분야 성공사례

#### 3.1 폐기물 감축

##### The Coca-Cola Company

코카콜라 사는 지난 몇 년간 화석연료를 배출하는 기존 PET 플라스틱 용기를 대체할 친환경적 식물성 소재를 사용한 용기를 개발 및 출시하였다. 2009년부터 40억 개 이상의 플랜트보틀 패키지가 40여 개국에 진출하였는데, 이는 석유 845,000배럴 정도를 절약한 효과와도 같다. 또한 2014년에 기업은 Minute Maid와 Gold Peak과 같은 음료 계열사에 플랜트보틀 패키지를 도입하였다. 이후 2015년에만 거의 90억 개의 플랜트보틀이 유통되었고, 코카콜라를 바이오 플라스틱의 세계에서 가장 큰 소비자로 올려놓았다. 북미 지역의 기업 패키징 29%를 플랜트보틀이 차지하고 있으며, Dasani™과 같은 브랜드를 차별화시키는 요소가 되고 있다. 아울러 음료 브랜드를 넘어 Ford Motor사와 파트너십을 맺어 차량 내부에 플랜트보틀 기술을 적용하고 있으며,

SeaWorld® Parks & Entertainment와는 기념품 리필컵을 개발하였다. Coca-Cola의 최종 목표는 미래에 모든 PET 용기를 플랜트보틀로 대체하는 것이다. 이를 위해 코카콜라는 다른 기업들과 파트너를 맺어 기술 적용을 확장해나가고 전 세계에 제조 시설을 구축해나갈 것이다.

### ConAgra Foods

ConAgra Foods는 ‘제로 폐기물’을 달성하기 위하여 음식물 쓰레기의 효율성 증진 및 쓰레기양을 감소시키는 시도를 하고 있다. 일례로 아이오와 주의 워털루 ConAgra 푸딩 공장의 한 부서는 1,048톤의 푸딩이 버려지는 것을 막고자 한 프로젝트를 추진하였다. 푸딩 제조 과정 중에 하나의 기계로 다양한 맛을 생산하는데, 다른 맛으로 조정하는 도중 혼합된 맛의 푸딩이 생산될 수밖에 없다. 그러나 이러한 혼합 맛의 상품은 맛이 떨어진다는 이유로 그대로 매립지로 보내지고 만다. 그래서 공장 임직원들은 고민을 거친 끝에 서로 어울리는 맛의 조합을 고려하여 제조 공정을 바꾸었으며, 이렇게 새롭게 만들어진 혼합 맛은 완제품으로 출시될 수 있었다. 또한 할인된 가격으로 판매됨으로서 제조 과정 중 발생하는 음식물 폐기물을 대폭 감소시킬 수 있었다.

### The Clorox Company

지난 10년 동안 The Clorox Company의 Glad® 비닐은 쓰레기를 처리하는 데에 사용된 상품으로 자리매김했다.

기업은 앞서 플라스틱 비닐을 강화하여 제조하는 등 플라스틱 사용 및 폐기물의 절감을 위한 해결책으로 신기술을 도입했다. 결과적으로 Glad®는 기존 쓰레기 봉투의 플라스틱 양을 6.5% 감소 (혹은 기존 봉투보다 500만 파운드 가량의 플라스틱 양)시킬 수 있었는데, 이는 매년 1억 4천만 개의 비닐봉투를 절약한 것과 같은 양이다. 또한 기업은 포장하는 데에 사용되는 소재 사용을 줄이기 위해 32개의 제품에 대한 포장을 평균 45%까지 감소시켰다. 종이의 사용을 줄이고 운송 효율성까지 개선시킬 수 있었다.

뿐만 아니라 제조 과정 중에 사용되는 물품을 최대한 활용하기 위해 Glad® 제조사는 버려지거나 불량 제품들을 재활용하고, 부산물은 제 3자에게 보내는 등의 방안을 사용하고 있다. 에너지를 절약하고 폐기물을 줄일 수 있는 “wide-spec” 수지 (정제되지 않은 수지 종류)를 사용한다.

### 3.2 재사용 및 리사이클링

#### Land O'Lakes, Inc.

Gainesville, GA에 위치한 Land O'Lakes 사료 제조시설은 대량의 복합 폐기물을 발생시킨다는 것을 인식하고 이를 위해 포장 단계에서 생긴 폴리비닐과 종이조각 95%를 재활용하는 혁신적 방안을 고안해냈다. 이것들은 원래 재생 불가능한 이유로 폐기 처리 되었으며, 재활용하기 위해서는 Gainesville제조 시설에서 구비하지 않던 확실한 분류체계가 요구되었다. 따라서 기업은 쓰레기 처리 및 재활용 회사와 파트너를 맺어 버려지는 자재들을 활용하기 위한 분류 시스템을 구축했다. 또한 재활용이 불가능한 부산물들은 제조 공정에서 제외되어 따로 분류되었으며, 폐기물 압축기에 모아졌다. 한편, 플라스틱과 종이조각은 두 개의 밸브를 통해 분류되었고, 따로 기계(baler)에 모인 각 각의 부자재들은 재활용 회사가 수거해가는 시스템이었다.

이러한 체계 구축을 통해 공장의 폐기물은 대폭 감소하였고 재활용량은 증가하였다. 2015년에만 기업은 14톤 이상의 재활용을 달성하며, 환경과 기업의 win-win 관계를 이뤄냈다.

#### Mclhenny Company

핫소스 TABASCO®의 유명 제조사 Mclhenny Company는 초창기부터 제로 폐기물 접근법을 시도해왔다. 핫소스를 담기 위해 재활용된 병이나 항아리(jar), 오크통을 활용하며 제조 과정과 비용의 효율성을 높였다. 또한 생산 과정에서 나오는 고추 씨나 껍질과 같은 음식물을 비료로 재활용 폐기물량을 감소시켰다. 고추를 수년간 숙성시키기 위해서는 오크통에 보관이 되었는데, 어떤 오크통들은 50년까지도 재사용이 되었으며 그 후에는 울타리나 테이블, 나무토막으로 사용되었다.

## 4. 물 분야 성공사례

### 4.1 공급 체인

#### Kellogg Company

지난 5년간 켈로그 사는 Bunge Milling 공급 함께 Nebraska 옥수수 재배 과정 도중 사용되는 물 효율성을 높이기 위한 노력을 해왔다. 수확 기반의 접근을 통하여 농부들의 물 사용을 평가하고 개선시키도록 장려하였다.

또한 Field to Market 단체에서 개발한 데이터 추적 도구인 Fieldprint® 측정기를 사용하였다. 지속가능한 연합 (The Alliance for Sustainable Agriculture)의 공동 멤버인 켈로그와 번지 사는 다양한 지표를 측정하는데, 이것은 개관수 사용의 효율성, 수질, 온실가스 배출, 토양탄소, 에너지 효율성, 토양보존 산출, 그리고 농지보존 사용 효율성 등을 포함한다. 이는 농부들의 자체적인 측정을 가능하게 할 뿐 아니라 동료들과 비교할 수도 있게 해준다. 2014년에 본 이니셔티브는 일리노아, 인디애나, 캔자스 주와 같이 중남부 주의 옥수수 농부들까지 확대되었고, 이곳에서 오는 옥수수들로 Kellogg's Corn Flakes®와 Frosted Flakes®와 같은 제품들이 생산되었다. 기업의 목표는 이러한 Nebraska 에서의 성과를 점차 넓혀나가는 것이다.

#### Colgate-Palmolive Company

Colgate 사는 '물 한 방울도 소중하게(Making Every Drop of Water Count)' 하에 소비자, 유통 파트너, 공급업자까지도 참여하도록 하고 있다. 물 관리 전략을 통해 회사 자체뿐만 아니라 공급 망과 소비자의 물 절약을 유도하며, 깨끗한 물에 대한 접근, 물-생태계 보호, 이해 당사자와의 협력을 이루고 있다. 기업은 2020 목표를 설정하여 2002년 대비 제조시설 물 사용량을 절반 수준 까지 줄이고, 특정 지역에 물을 보급하기로 약속했다. 2005년부터 2015년까지는 7,700 곳의 올림픽 수영장 규모의 물 소비를 33%까지 줄였으며, 본사는 전 세계 제조시설에 프로그램 및 관리 기준을 수립하여 물 보존 전략에 투자하고 있다.

아울러 브라질과 인도와 같은 물 부족 국가들에 위치한 시설들에 대해 Colgate 사는 물 소비를 최소화할 수 있도록 지원하고 있으며, 글로벌 소비자들에게 물 보존에 대한 의식을 일깨워주고자 패키지 홍보, 상점 프로그램, 소비자 캠페인 등을 활용하고 있다. 2016년에는 풋볼 Big Game에서 물 절약 비디오 시상식을 방송하여 소비자들의 온라인 서약을 하도록 초대하였다.

본 캠페인에는 20억 명이 넘는 사람들이 언드 미디어(earned media) 혹은 소셜미디어를 통해 참여하였다. 또한 기업은 세계 물의 날을 기념하여 유통 업계 및 그 외 파트너들과 함께 60개국 이상에 ‘물 한 방울도 소중하게 (Making Every Drop of Water Count)’의 메시지를 전달하였다.

### WhiteWave Foods Company

WhiteWave 사는 수자원을 보존하고자 하는 목적으로 수질복원인증(WRCs)에 투자하였다. 2014년, 본 투자는 자사 제품인 Silk and So Delicious 및 International Delight and Horizon Organic 와 같이 식품 및 음료 제조시설에서 사용되는 물 전체를 아우르는 것이었다. 2009년에 처음 프로그램이 시작된 이래로 18억 갤런의 물이 수자원이 부족한 생태계를 복구하는 데 사용되었다. 이러한 상쇄효과는 기업 소유의 제조 시설 전반에 걸쳐 사용되는 물을 활용하기 위해 WRCs를 구매 투자함으로써 가능할 수 있었다.

또한 WhiteWave 사의 계열 브랜드는 수많은 수자원 보호를 위한 노력을 하고 있다. Silk는 Change the Course의 주요 후원자이며, Bonneville Environmental Foundation(BEF), 내셔널 지오그래픽, 참여 미디어와 국가적 파트너이다. 본 이니셔티브는 청정한 수질을 보존하며 콜로라도 강 생태계를 보호하는 데 초점을 맞추고 있으며, 지역 주민들에게 물 사용 절감을 위한 교육을 실시하고 있다.

Delight는 최근 캘리포니아에서 이루어지는 수자원 프로젝트에 투자하였다. 기업의 물 파트너십은 총 17개의 주요 프로젝트를 통하여 40억 갤런의 물을 절약하는 성과를 거뒀다. 또한 유제품, 견과류 등으로 이루어진 기업의 대표 제품군의 특성상 깨끗한 제조 공정을 위해 대량의 물을 필요로 한다. 그러나 엄격한 식품 제조 기준을 충족해야 함에도 불구하고 기업은 2013년부터 제조 과정에 있어서 제품 무게 파운드 당 6%의 수자원을 절약하였다. 또한 북미 지역의 초대형 제조 공장에서 수질 복원 프로그램을 시작하였다.

## 4.2 운영

### Cargill, Inc

텍사스 주의 Friona에 위치한 Cargill 소고기 생산 공장은 수자원 보호의 일환으로 6년 동안 물 사용의 25% 정도를 절감하였다. 이러한 성과로 인해 텍사스 물 협회의 'Blue Legacy Awards 2015'에서 제조공장 중 유일하게 수상을 거두었다. 텍사스 Panhandle에 위치한 한 제조시설은 세계에서 가장 큰 대수층 중 하나인 오갈라라 대수층 위쪽에 위치해있다. 본래 오갈라라 대수층은 미국의 관개지의 30% 정도에 달하는 8개 주, 174,000 스퀘어 마일 정도의 지역에 물을 공급하는 중요한 원천이었다. 그러나 농업 개관, 인구 증가, 산업, 가뭄 등의 결과로 점차 물 부족 현상이 나타나고 있다.

지속적인 식품 생산을 위해 물 보존의 중요성을 깨달은 Cargill 사는 Friona 공장을 중심으로 다양한 이니셔티브에 착수하였다. 그 결과, 지난 6년 동안 1억 5천만 갤런의 물을 절약하였다. 일례로 지역 농수를 대수층에서 끌어올 필요 없이 공장에서 사용된 깨끗한 수자원으로 활용하였고, 공장 설비로 모아진 물을 재활용하여 외관을 청소하기도 하였다.

회사는 전 세계 지사에서 물 보존을 위한 노력을 펼쳤으며, 2015년부터는 청정수 효율성을 12%까지 개선시키기로 하였다. 또한 2020년까지 5% 더 개선시킬 것이라고 선언하였다.

### Nestle

Nestle 사는 캘리포니아에서의 물 사용을 절감시키기 위하여 '제로 워터' 제조 시설에 투자하기 시작하였다. 그리고 2014년, 기업은 멕시코에 '제로 워터' 공장을 설립했다. 본 유기농 제품 공장에서는 지역 내 수자원을 사용하지 않고, 우유에서 추출된 물을 사용하도록 하였다. 캘리포니아 주 Modesto에 위치한 네슬레 우유 공장은 '제로 워터' 공장으로 전환되고 있으며, 이는 매년 6300만 갤런의 물을 절약할 수 있을 것으로 예상된다. 기업은 캘리포니아 주 내 다른 공장에서도 자체 평가를 실행하며, '수자원 목표 설정(Water Target Setting)'이라는 방안을 실시할 예정이다. 이를 통해 기업은 물 사용 절감을 위한 기회뿐만 아니라 최적의 기술을 찾아낼 것이다. 또한 캘리포니아

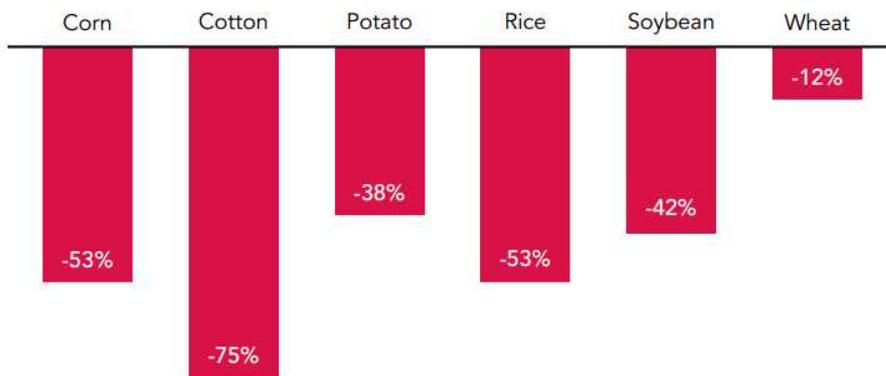
주 Bakersfield와 Tulars의 네슬레 공장들은 2600만 갤런 이상의 수자원을 절약하였으며, 이는 2014년 수준과 비교하여 한 해에 사용된 양의 12%를 절감한 수준이다.

네슬레 사는 2017년까지 캘리포니아 주의 9개 공장에서 물 관리를 위한 연합 (Alliance for Water Stewardship, AWS) 국제 기준을 이행하기로 하였다. 위 기준은 환경적·사회적·경제적 유익을 위한 물 관리를 이행하는 조건들을 포함하고 있다.

### Hormel Foods

Hormel Foods 사는 2020년까지 5억 갤런의 물 사용을 감소시킬 것을 목표로 내세웠다. 2012년부터 2014년까지 기업은 본 목표의 67%의 감소를 달성하였다. 그 중 소속 농부인 John 대표의 한 팀은 ‘cooling tower treatment automation’과 ‘water-efficient wash cabinets’와 같은 다양한 프로젝트를 실시하였으며, 2013년부터 2014년까지 이미 깨끗한 물 사용의 2%를 절감하였다. 결국 이러한 프로젝트들을 통하여 위 팀은 목표 이상의 22%, 약 2700만 갤런의 물 감소라는 성과를 거두었다.

**Irrigated water use has declined in all major commodity crops in the U.S. from 1980-2011**



Source: Field to Market National Indicators Report 2013

<표3> 1980-2011 사이의 미국 주요 농작물의 물 사용 감소

※ 동 보고서는 요약 및 번역본입니다. 상세 내용은 원문을 참조하십시오.  
원문은  
[http://www.gmaonline.org/file-manager/About/2016\\_Environmental\\_Success\\_Stories.pdf](http://www.gmaonline.org/file-manager/About/2016_Environmental_Success_Stories.pdf) (원문 - environmental success stories in the consumer packaged goods industry )에 게재되어 있습니다.

## 해외발간보고서 요약분석

---

### 미국 소비재 산업의 환경경영 성공사례

발행일 : 2017년 2월 8일

발행처 : 한국환경산업기술원

---