요약 자료

2012 생명공학작물 실용화 국제현황 보고
ISAAA의 설립자, 클라이브 제임스
"the 1 billion poor and hungry people, and their survival"의 저자

생명공학작물 재배면적은 1996년 170만 헥타르에서 2012년 1억7,000만 헥타르로 전례 없이 100배 증가함

2011년 1억 6,000만 헥타르에서 연6%의 성장률로 1,030만 헥타르 증가하여 2012년에는 생명공학작물이 전세계에서 기록적으로 1억 7,030만 헥타르에 재배되었다.

생명공학작물 재배면적은 1996년 170만 헥타르에서 2012년 1억 7,000만 헥타르로 전례 없이 100배 증가하여 혜택을 부여함을 증명하였고 이로써 생명공학작물은 최근 역사에서 가장 급속히 채택된 작물 기술이 되었다.

1996년에서 2012년의 기간 동안, 전세계 30개국의 수백만의 농민들은 미국 또는 중국의 국토보다 50% 넓은 15억 헥타르 이상을 재배하겠다고 독자적으로 의사결정 하였다. 이는 지속가능하고 실직적 가치가 있으며 사회경제적・환경적 혜택을 가져다 주는 생명공학작물에 대해 위험을 기피하는 농민들의 신뢰와 신용을 확증한 것이다.

두 개 국가, 수단(Bt면화)과 쿠바(Bt옥수수)는 2012년 처음으로 생명공학작물을 재배하였다. 독일과 스웨덴은 생명공학 감자인 "Amflora"를 상업화 중단으로 재배하지 못하였으며 폴란드는 규제 제약으로 Bt옥수수 재배를 중단하였다.

2012년 생명공학작물을 재배한 28개국 중 20개국은 개발도상국이었으며 8개국은 산업 선진국이었다. 이는 2011년의 19개 개발도상국과 10개 산업 선진국과 비교될 수 있다.

2012년 생명공학작물을 재배하는 농민의 수는 2011년 대비 60만 명이 증가한 1,730만 명이었으며, 이 중 90%가 넘는 1,500만 명은 개발도상국의 영세한 농업 인구이다. 농민들은 위험 기피의 달인임에도 불구하고 생명공학작물이 제공하는 혜택이 상당함을 인식하고 2012년에는 영세 농업 인구가 1,500만 헥타르에서 Bt면화 재배를 결정하였다. 2012년 Bt 면화를 경작하는 영세 농업인구 중에서 중국이 720만 명, 인도가 720만 명이라고 밝혀졌다.

개발도상국은 2012년 처음으로 전세계 생명공학작물의 52%를 재배하여 48%를 재배한 산업 선진국 보다 높은 수치를 기록하였다. 2012년 개발도상국은 11%, 또는 870만 헥타르로 산업 선진국의 3% 또는 160만 헥타르보다 세 배 더 빠르고, 다섯 배 넓은 지역에서 재배되는 성장률을 보였다.

후대교배종(stacked traits)도 주목할 필요가 있다. 2012년 13개국이 두 개 또는 그 이상의 형질을 가진 생명공학작물을 재배하였으며, 13개국 중 10개국이 개발도상국이었다. 2012년에는 1억 7,000만 헥타르의 4분의 1 이상에 해당하는 4,370만 헥타르가 후대교배종이었다.

브라질은 지난 4년 연간 다른 어느 국가보다 생명공학작물의 재배면적이 증가하고 있는 나라로, 전세계적 성장동력이었다(630만 헥타르 증가로 2011년보다 21% 상승하여 3,660만 헥타르를 기록).

미국은 6,950만 헥타르에서 생명공학작물이 재배되고 있으며, 모든 생명공학작물의 평균 채택율이 90%를 보이면서 생명공학작물 재배를 선도하는 나라로 나타났다.

인도는 93%의 채택율을 보인 Bt면화를 1,080만 헥타르에 재배하였으며, 중국은 720만 명의 영세한 농업 인구(평균 0.5 헥타르)의 Bt면화 경작면적이 400만 헥타르로 기록되었다 (채택율 80%). 인도의 Bt면화 농가수입은 2002년에서 2011년까지 126억 달러, 2011년에만 32억 달러 증가하였다.

아프리카는 남아프리카공화국이 60만 헥타르의 생명공학작물을 재배하여 총 290만 헥타르를 기록하면서 지속적인 발전을 보이고 있다. 수단은 남아프리카, 부르키나파소, 이집트에 이어 생명공학작물을 재배하는 네 번째 국가가 되었다.

5개의 EU국가는 생명공학 Bt옥수수를 2011년 대비 13% 증가한 12만 9,071헥타르에 재배하였다. 스페인은 Bt 옥수수를 2011년 대비 20% 증가한 11만 6,307헥타르에 재배하였다.

1996년부터 2011년까지, 생명공학작물들은 식량안보, 지속가능성 그리고 기후변화에 다음과 같이 기여하였다: 982억 달러로 작물생산 가치 향상; 4억 7,300만 kg의 농약 사용 절감으로 더 나은 환경 제공; 2011년만 최대 1,020만대의 차가 도로에 달리는 것에 상응하는 이산화탄소 양인 231억kg 발생 감소; 대지 1억 870만 헥타르를 절약함으로 생물다양성 보존; 그리고 세계에서 5,000만 이상에 달하는 최빈곤층의 일부인 1,500만의 영세 농업인구를 도와 빈곤 완화에 기여. 생명공학작물은 필수이기도 하지만 모든 문제를 해결하지는 않으며 관행작물에 있어 필수적인 순환과 저항성관리와 같은 이로운 농법을 고수한다.

적절하고, 과학에 기반을 둔, 비용・시간적인 면에서 효율적인 생명공학작물에 대한 규제 시스템의 부재가 생명공학기술을 채택하는데 주요 걸림돌이 되고 있다. 책임감 있고, 엄격하지만 과도하지 않은 규제 마련이 시급한 현실이다.

2012년 생명공학 종자의 국제적 가치는 최대 150억 달러로 추정된다.

생명공학작물의 미래 전망 – 개발도상국과 산업 선진국 모두에서 주요작물의 채택율이 이미 높기

때문에 연간수익 증가가 조심스럽지만 낙관적으로 예측되고 있다.

상세한 내용은 클라이브 제임스 저, Brief 44 "생명공학작물 실용화 국제현황 보고: 2012"에 나와있다. 자세한 정보는 http://www.isaaa.org를 방문, ISAAA SEAsiaCenter +63 49 536 7216, 또는 info@isaaa.org 으로 연락 가능하다.

# # #