

GMO 식품에 나타난 유전자 조작 기술의 기독교 윤리적 비판

- 유전자 조작 기술 시대의 자연 및 인간의
'수평적 동등성' 회복을 위해

김광연 (숭실대학교)

I. 들어가는 말

II. 유전자 조작기술, GMO의 개념과 현황

1. 유전자 조작 기술과 GMO 식품의 현주소
2. 유전자 조작 식품의 현황

III. GMO 식품에 대한 윤리적 논쟁들

1. GMO 식품에 관한 옹호 입장
2. GMO 식품의 윤리적 문제점들

IV. GMO 식품 및 기술에 대한 기독교윤리적 비판 및 제안

1. 유전자 조작 기술에 나타난 기술중심성 비판: 하나님의 창조 질서의 반기를 들다
2. GMO 식품의 기독교윤리적 제안과 환경윤리의 요청

V. 나가는 말

DOI: <http://dx.doi.org/10.21050/CSE.2017.39.04>

• ABSTRACT •

The Christian Ethical Criticism on Genetic Manipulation in GMO food:
Focusing on the Restoration of ‘Nature and Human Equality’ in the Age
of Genetic Engineering Technology

Kim, Gwang Yeon (Soong-sil University)

GMO food is on the table, Children are still taking genetically modified foods because of the lack of accurate standards and scientific evidence of the hazards of GMO foods. Scientists who invented GMO have been intentionally and thoughtlessly transforming natural food sources into something artificial and risky. This study is designed to disclose the threat of human technology rather than to focus on positive side of it. Since DNA manipulation is entirely based on human technology, ecological consideration and/or the Creator's providence have been partially or entirely alienated from these debates. The cutting edge of human technology has been developed regardless of natural order. Here is the point to research an intact version of it in Christian viewpoint. Thus, the study which deals with pros and cons of technology normalization aims two goals: The first is to disclose a threat of DNA manipulation skill on one hand, and the second is to grope for a Christian alternative referring to the restoration of creation order on the other.

Key words: GMO Food, Bioethic, Gene Manipulation, Creation World, Eco distribution, SFM(Slow Food Movement)

I. 들어가는 말

세계 곳곳에 기아와 굶주림으로 죽어가는 아이들이 넘쳐난다. 특히 기후에 따른 지역 편차로 인해 열대지방에는 질병과 기근 그리고 식량 문제로 인해, 많은 사람들이 굶주림에 허덕이고 있다. 이런 상황을 고려해서 인지, 과학자들은 식량문제를 해결할 목적으로 유전자 조작 식품을 개발했다. 유전자 조작 식품은 병충해에 대해 저항력이 있고, 짧은 시간 내에 성장 속도가 기존의 곡식과 비교되지 않을 정도로 빨라 그 만큼 많은 수확량을 기대할 수 있게 된다. 과학자들은 식량문제를 해결할 수 있을 거라는 희망을 가지고 있지만, 그 이면에는 유전자 조작에 따른 부작용도 만만치 않는 윤리적 논쟁이 수면위로 떠오르고 있다.

이에 이 글은 유전자 조작 식품이 가진 장점과 단점을 논의하고, 그 기술이 가진 희망보다는 공포에 관심을 가지고 논의를 전개해 나갈 것이다. 특히 유전자 조작 기술은 다분히 인간의 척도에 따른 기술 개발이기에 생태학적 고려가 배제되었다. 이 기술은 심지어 자연의 질서와는 무관한 또 다른 기독교윤리적 비판의 대상이 되고 있다. 이 글은 유전자 조작 기술이 가진 공포 내지는 기술의 위험성을 기독교윤리학적 입장에서 바라보고 비판 및 제언을 할 것이다.

II. 유전자 조작기술, GMO의 개념과 현황

1. 유전자 조작 기술과 GMO 식품의 현주소

유전자 조작 기술은 자연 상태에 있는 생물들이 서로 교배하지 않은 채, 종의 벽을 허물고 유전자를 서로 교환하도록 인위적으로 유전자를 삽입하는 것이다. 이 기술은 인간 배아 복제 기술 뿐만 아니라 식물의

유전자를 조작하여 새로운 품종을 개발하는 기술에 이용된다.

유전자 조작 작물은 다른 생물의 유전자를 가진 작물이고, 이 작물에 의해 만들어진 농산물을 유전자 조작 농산물 GMO(genetically-modified organisms)라 불린다. 유전자 조작 농산물은 인간이나 동물의 소비를 위해 농작물을 대량으로 재배하기 위해 많이 사용되고 있다.¹⁾ 이 기술로는 종래의 동종 품종으로는 불가능했던 작물을 만들어 낼 수 있고, 각종 병충해로부터 저항을 가진 곡물을 재배할 수 있을 뿐만 아니라, 제초제에 강하고 성장 속도도 빨라서 농산물 생산량의 증대를 가져올 수 있다.²⁾

현재 미국이나 아르헨티나를 시작으로 GMO 재배 면적이 급속도로 늘어나고 있는 추세이다. 이에 발맞추어 미국 내에서 그린피스나 식품안전센터, 유기농산물 운동 국제연맹과 같은 환경단체들은 GMO 승인을 취소해 줄 것을 요구하고 있다. 영국과 유럽도 마찬가지로 많은 단체들이 GMO를 반대했고 심지어 판매점에 가서 항의하는 사태까지 발생했다. 이런 상황에도 여전히 미국은 GMO의 안전성과 일반 작물의 안전성에는 차이가 없다는 입장을 고수하고 있고, 유럽과 일본에서는 시민 단체들의 우려하는 목소리가 적극 반영되어 GMO 표시 제도를 시행하고 있다.³⁾ 한국에서는 1998년 이래로 환경단체나 시민들이 관심을 가지기 시작했다. 이후, 1998년 9월 11일에 ‘생명공학 육성법 개정 관련 시민 단체 연대 모임 토론회’에서 개최된 이래 GMO 콩 수입반대 운동 등이 활발히 전개되고 있다.⁴⁾

현재 우리나라의 대형마트에서 판매되는 가공식품 가운데 GMO 표시

1) Deborah B. Whitman, “Genetically Modified Foods: Harmful or Helpful?”, *Discovery Guides*, 18(2012), 1-2.

2) 아мага사 게이스케/ 고은진 역, 『유전자와 생명 복제에 관한 100문 100답』 (서울: 고려출판사, 2000), 60.

3) 박병상, 『파우스트의 선택』 (서울: 녹색평론사, 2004), 188.

4) 박병상, 『내일을 거세히는 생명공학』 (서울: 책세상, 2002), 173.

가 된 제품은 거의 찾아볼 수 없는 것으로 조사됐다. 지난 2월 4일 ‘유전자 변형식품등의 표시기준’이 개정돼 GMO 표시 대상이 모든 원재료까지 확대되었으나 아직도 소비자의 알권리에는 턱없이 부족하다. 그나마 이 가운데 GMO 표시가 된 일부 제품은 시리얼 제품과 미소 제품 각 1개씩 총 2개에 불과했다. 또 “이러한 면제 조항으로 인해 한국에 수입되는 GMO 콩 대부분은 식용유로 GMO 옥수수 대부분은 액상과당으로 가공되는 게 현실이다. 현재 수입되는 대다수의 유전자 조작 식품이 표시 면제 제품을 만드는 데 집중되고 있다.”⁵⁾ 이런 현시점에서 GMO 유전자 식품 수출입은 더욱 증가하고 있고 1990년대 이후 유전자 식품 공급은 그 종류만도 기하급수적으로 증가하고 있다.

2. 유전자 조작 식품의 현황

1980년대부터 GMO 연구가 활발하게 전개되었다. 이후, 1994년 미국 칼젠(Calgene)사가 ‘Flavr Savr’이라는 상표로 토마토를 개발하여 상업적 판매 허용이 최초의 GMO 식품이다. 본격적으로 상품화된 것은 1995년 미국 몬산토(Monsanto)사가 개발한 제초제에 내성이 들어간 콩과 스위스 노바티스(Novartis)사가 개발한 병충해에 내성을 가진 옥수수가 미국 식약청(FDA)의 안전성 검사를 통과해 판매가 허용되기 시작했다⁶⁾ 이후 많은 종류의 GMO 식품이 개발되고 있다. 특히 개발된 GMO 식품은 토마토를 비롯해서 다양한 종류의 곡물까지 확대되고 있다. 유전공학자들은 저장기간을 늘리고 당도를 증가시키는 목적에서 유전자를 조작하고, 병충해 저항을 높이고, 색깔의 변조를 막기 위해 유전자를 변형시킨 작물을

5) “대형마트에 GMO 표시제품 달랑 2개... 법 개정 시급” 『뉴스시스(NEWSIS)』, 2017년 6월 21일자 기사.

6) 전현호, “유전자 조작 식품의 정체와 식량 문제의 본질,” 『생명공학 시대의 가톨릭 윤리』 제2집(2009), 15-16.

만들었다.

GMO 식품은 1996년 말부터 국내에 수입되었다. 처음 콩 157만톤 가운데 25%가 미국산 콩으로 추정되고 97년 옥수수 수입량을 기준으로 대략 832만톤 가운데 13%가 미국산 옥수수로 추정된다. 현재 우리나라는 GMO 식품의 유통을 제한하는 법적인 근거가 아직 마련되지 않아서 현재로서는 실태를 파악하기가 어렵다. 더욱이 곡물을 수출하는 미국의 경우 GMO 품종과 기존의 재래 품종을 구분하지 않고 수송하기 때문에 GMO 유통현황을 찾기란 더욱 어렵다.⁷⁾ 현재 우리 식탁에 오르는 GMO는 콩을 재료로 하는 식품과 콩나물, 식용유 및 콩기름 함유 식품, 콩 단백질 함유 식품 등을 비롯해서 옥수수를 재료로 하는 식품, 옥수수유, 콘스넥, 팝콘 그리고 토마토를 재료로 하는 케첩 토마토 주스, 각종 소스 등이다. 그리고 감자를 재료로 하는 스낵과 튀김, 이유식과 유채를 재료로 한 키놀라유 등 다양한 식품들이 공급되고 있다.

한국에서도 1990년 초부터 벼, 고추, 배추, 양배추, 담배, 토마토 등과 같은 농작물의 유전자를 조합하거나 변형하는 실험들이 진행됐다.⁸⁾ 이 가운데 배, 고추, 들깨 등 많은 분야에서 이미 발전된 상태이다. 현재 개발이 완료된 벼의 경우 제초제에 내성이 강한 유전자를 결합시켜 유전자를 개발했다.

지금까지 GMO 식품의 개념과 현황을 살펴보았다. GMO 식품은 많은 윤리적 논란에도 불구하고 전세계적으로 보급되고 있다. 이에 이 글은 GMO 식품의 윤리적 논쟁을 통해 GMO 식품의 편리성과 그 이면에 숨어 있는 식품의 유해성 문제에 생태계 교란의 윤리적 문제에 대해 살펴보겠다.

7) 전현호, “유전자 조작 식품의 정체와 식량 문제의 본질”, 18-19.

8) 권형근, 『위험한 미래 유전자 조작 식품이 주는 경고』 (서울: 당대출판사, 2000), 18.

III. GMO 식품에 대한 윤리적 논쟁들

1. GMO 식품에 관한 옹호 입장

지금 유통되는 유전자 조작 식품이 버섯이 식탁에 올라와 어린 아이들이 섭취하고 있다. 하지만 GMO 식품의 윤리적 논쟁에도 불구하고 여전히 유전자 조작 식품을 옹호하는 입장을 가진 사람들은 첫째, 이 기술이 단순히 기존의 품종 개량법을 도입한 것 뿐이라는 것이다. 과거 식물에서 특정한 유전 형질을 더하고 제거하기 위해 오랫동안 교배에 의존해왔지만 현대 과학 기술은 유전자 재조합으로 통해 더욱 정확한 기술을 이용한다고 보았다. 지금까지 시장에 유통되는 GMO 식품에 의해 인체에 유해한 보고가 없다는 것이다.

둘째, 무엇보다 친성입장을 주장하는 이들은 병충해 및 제초제에 대한 내성을 가진 농작물이 농작 경영에 편리할 뿐만 아니라 농약사용을 줄여 오히려 환경 오염을 감소시킬 수 있다고 본다.⁹⁾ 이들은 오히려 농약 사용을 줄여나가면 결국 독한 유독물질 방출을 억제할 수 있어 환경 보존에 유리하다고 주장한다. 특히 유전자변형 식물은 기후 변화와 기아에 시달리는 지역에 가뭄을 더 잘 견디는 식물이나 영양성분이 강화된 작물의 생산 등과 같은 특수한 혜택을 제공할 수 있다.¹⁰⁾

셋째, 유전자 변형 식물을 이용하는 기술은 해충에 강하거나 잡초로부터 생명력을 보호하기 위해 개선된 농산물이 자연 진화를 유발하거나 슈퍼 해충이나 슈퍼 잡초를 야기한다는 증거를 찾을 수 없다고 한다. 유전자 재조합 기술을 통해 GMO 식물이 특정 해충으로부터 강한 내성을 가

9) 전현호, “유전자 조작 식품의 정체와 식량 문제의 본질,” 24-25.

10) Paul Knoepfler, *GMO Sapiens: The Life-Changing Science of Designer Babies*, 김보은 역, 『GMO 사피엔스의 시대』 (서울: 반니출판사, 2016), 46.

질 수 있게 만들어졌다고 해서 수퍼 해충이 발생해서 그 식물에게 피해를 가할 수 있는 어떠한 증거가 나타나지 않는다고 보는 것이다. 물론, GMO 식품이 인간의 식량문제를 잠재적으로 해결할 수 있는 가능성은 가지고 있으나 여전히 안전성 테스트에는 아직 검증되지 않고 있다. 특히 사회 단체나 환경 단체 등 먹거리와 생태계 보호를 유지하기 위한 여러 단체에서 안전성 논란에 대해 지속적으로 의문을 제기하고 있다.¹¹⁾ 이에 다음 장에서는 GMO 식품에 나타난 윤리적 문제들에 대해 살펴보고자 한다.

2. GMO 식품의 윤리적 문제점들

앞서 GMO 식품이 인류의 식량문제를 해결하는 긍정적인 입장을 살펴 보았다. 하지만 GMO 식품은 인류에게 많은 양의 식량을 제공하는 장점을 제공하지만 많은 윤리적 문제를 가지고 있다. GMO 식품을 생산하는 과정에서 종의 다양성을 훼손하는 문제를 가지고 있다. 유전자를 조작하거나 새롭게 배열하여 특정 질병에 강한 유전자를 만들 경우, 종의 다양성이 파괴될 가능성을 염두에 두고 유전자 조작 식품의 반대 입장에 대해 살펴보자.

먼저, 지구상의 모든 생물은 상호관계를 이루는 생태학의 기초를 토대로 생명을 이어간다. 소위 엔트로피 법칙은 생태계에서의 순환의 중요성을 가르친다. 순환이 중단되는 곳에서 상호관계가 파괴되고 생태계의 오염이 시작된다. 엔트로피 법칙에 따르면 가장 중요한 순환 즉 대기, 물, 그리고 생명의 순환이 모든 생물을 이어가는 데 가장 필요하다. 이에 지구상의 생물은 한 종류만의 생물로는 살아갈 수 없게 된다. 모든 개체들은 다른 자원을 흡수하고 섭취하게 된다. 또 폐기되고 분해되어 다시 다른 생명의 영향을 공급하는 에너지원이 된다. 그래서 지구상에는 모든

11) Deborah B. Whitman, "Genetically Modified Foods: Harmful or Helpful?", 13.

동식물을 비롯해서 미생물까지 서로 공존하게 된다. 이들은 어느 정도 수분을 사용하여 서로의 사체나 배설물 등을 해체하고 분해시켜 다시 물과 흙 그리고 탄산가스로 분해된다. 이런 다양한 생물이 공존하고 상생하는 순환구조를 만들어간다.¹²⁾ 하지만 GMO 식품은 이런 종의 다양한 생물의 구조를 인간의 편리성이라는 기준에 맞춰 획일화 시킬 수 있게 된다. 유전자 조작 식품은 특정 질병에 노출될 경우, 내성을 지닐 수도 있지만 집단적으로 폐사할 가능성도 제기된다.

게다가 자연적인 생물의 순환구조에서 GMO 식품 등장은 인간의 기술 개입으로 인해 자연 안에서 존재하지 않던 변형된 생명체들이 만들어지고 있어서 자연생태계에 위험을 초래하게 된다. 자연 안에서 농약이나 제초제에 강한 내성을 지닌 농작물이 등장하면서 새로운 유전 형질을 지닌 생명체들이 생겨나게 되고 결국 자연생태계의 질서에 반하는 인간중심적 생태계를 만들어가게 된다.

둘째, 유전자 조작 기술은 지구 생태계의 고정된 한계를 뛰어넘는 착각에 빠져 생태에너지의 기준을 벗어나게 될 가능성이 제기된다. 특히 자연 순환의 생태 에너지에서 새로운 에너지를 개발하고 또 전혀 존재하지 않던 유전자를 조작함으로써, 비록 이 기술이 질병치료나 식량 문제를 해결할 수는 있어도 수천만 년에 걸쳐 진화해 온 자연의 지혜를 재생 불가능하게 만들 수 있게 된다.¹³⁾

셋째, 유전자 식품의 인체 유해성에 대한 논란이다. 우리는 슈퍼마켓 진열대에 놓인 신선한 식품을 구매한다. 하지만 우리도 모르는 사이에 유전자 조작 식품이 식탁위에 오르고 있다. 미국에서는 유전자 조작 식품을 별도로 표시할 의무가 없기 때문에 시각적으로만은 유전자 조작의 유

12) 권영근, 『위험한 미래 유전자 조작 식품이 주는 경고』, 39.

13) 권영근, 『위험한 미래 유전자 조작 식품이 주는 경고』, 44-45.

무를 구별할 수 없다.¹⁴⁾ 심지어 유전자 조작 식품 표시 의무화를 시행하는 나라조차도 라벨에는 단지 그 식품 용기 안에 유전자 조작 물질이 들어 있다는 것만을 언급해 줄 뿐, 어떤 유전자가 들어있는지에 대해서는 밝힐 의무가 없어서 민감한 알레르기 반응을 보이는 사람의 경우 치명적일 수 있다.¹⁵⁾

현재로서는 GMO 식품의 유해성에 관련해서 전문가들의 의견에 의존할 수밖에 없다. 한 가지 예를 들어 농작물이 싹트는 것을 방지하는 방사선의 예를 들어보면, 감자를 저장하는 데 가장 골치 아픈 점이 싹트는 것이다. 양파와 마늘도 마찬가지지만, 이 문제를 해결하기 위해 방사선을 쬐서 식물의 싹트는 것을 막는다. 방사선을 쬐 식품을 먹은 후 임상실험 결과 신체에 이상이 발생한다는 연구 결과가 나온다. 방사선이 지나가는 것만으로도 신체에 악영향을 미치는 데 유전자 조작에 따른 신체의 영향은 아직 미지수이고 우리에게 공포로 남아 있다.¹⁶⁾

게다가 GMO 식품의 안전성이 담보되지 않는 것은 가장 큰 두려움일 것이다. 물론 천연식품에도 수많은 흠이 있게 마련이다. 위험 성분이 검출되지 않아서가 안전한 것이 아니라 단지 인체에 위험 성분의 함량이 못미치거나 우리가 견딜 수 있을 정도로 수준이 적어서 허용되는 것이다. 그렇다고 유전자 조작 식품이 천연식품보다 더 위험하다는 근거를 찾을 수 없다는 이유만으로 유전자 조작 식품을 우리 식탁에 올려놓는 것은 성급한 결론에 도달할 수 있게 된다. 현재 GMO 식품을 섭취하고 나서 위험에 처했다는 보고가 확실치 않다. 물론 GMO 식품 사용의 역사가 짧아서일 수도 있지만 현재로서는 해롭다는 근거가 정확하지 않다. 그

14) Martin Teitel & Kimberly A. Wilson, *Genetically engineered food : changing the nature of nature*, 김은역 역, 『먹지마세요 GMO』 (서울: 미지북스, 2008), 51.

15) 김은역 역, 『먹지마세요 GMO』, 96-97.

16) 김은진, 『GMO 유전자 조작 밥상을 치워라』 (서울: 도솔출판사, 2009), 42-43.

이유가 우리가 마음 놓고 유전자 조작 식품을 먹는 것과는 별개의 문제이다. 과학적으로 입증되지 않는 상태에서 GMO 식품을 안전한 먹거리라고 단정하기에는 아직 이르다.

IV. GMO 식품 및 기술에 대한 기독교윤리적 비판 및 제안

1. 유전자 조작 기술에 나타난 기술중심성 비판: 하나님의 창조 질서의 반기를 들다

GMO 감자를 먹은 실험용 쥐의 뇌와 심장이 수축되고 면역 기관이 비대해져 죽는 현상으로 인해 GMO 작물의 유해성이 제기되었다.¹⁷⁾ 게다가 GMO 옥수수를 먹인 닭의 폐사율이 그렇지 않는 닭에 비해 두 배 이상 높은 현상이 사람으로 이어지지 않는다고 볼 수 없다. 이에 유전자 조작 기술을 이용한 사료를 먹인 가축의 고기나 계란에 대해 안심하기에는 어렵다. 실제로 한국은 사료 뿐만 아니라 식용으로 GMO 농작물을 가장 많이 수입하는 나라 가운데 하나이다.¹⁸⁾ 이처럼 한국에서 유전자 조작 식품을 사용하면서 이 기술과 작물이 자연 생태계에 미치는 영향에 관한 평가가 아직 미흡하다.¹⁹⁾ GMO 식물이 수입되면서 우리 식탁위에 올라오는 것까지는 막을 수 없더라도 더욱 염려되는 것은 이 식품이 국내 생산지에 토착화 되는 문제이다.

물론 비의도적으로 이 식물들이 방출될 가능성은 희박하지만 실제 한국에서 2010년 11월 국내 매스컴은 수업 GMO의 환경 유해성 문제를 집중으로 보도하면서, 2009년 수입된 GMO가 운송 과정에 유출되어 전국

17) “일반 식품과 영양·독성 같아” vs. “쥐 실험서 건강 문제 발생”, 『헬스조선』, 2017년 6월 14일자 기사.

18) 박병상 “생태적 가치를 위협하는 GMO”, 128.

19) 김훈기, 『생명공학 소비시대 알권리 선택할 권리』 (서울: 동아시아, 2013), 71-72

26곳에서 식물이 자라고 있다는 사실이 밝혀졌다.²⁰⁾ 이는 한국에서도 곳곳에 GMO 식물들이 자라면서 생태계 교란에서 자유롭지 못하다. 생태계의 교란의 하나 예를 들자면, 지난 2015년 7월 강원도 횡성의 한 저수지에서 남미산 육식어류종인 피라니아와 레드피쿠가 발견됐다. 이에 환경 당국이 해당 어종을 제거하기 위해 발 벗고 나섰다. 원주지방환경청은 두 어종이 발견된 저수지에 그물을 설치해 포획작업에 들어갔다. 만약을 대비해 장마철에 어종이 주변 강으로 유출될 것을 미연에 방지하기 위해 저수지 주변 배수구도 동시에 폐쇄했다. 심지어 해당 어종을 포획하기 위해 저수지 전체의 물을 빼는 방안도 추진됐다.²¹⁾ 이 기사는 생태계 교란의 심각성을 보여주는 대목이다. 비록 유전자 조작은 아니지만 한국에서 외래종이 발견되어 생태계 교란과 토종 어류의 피해 심지어 사람에게도 피해를 줄 수 있어서 미리 방지하고자 저수지 우물 전체를 빼는 방안까지 강구되는 것이다. 이는 그 만큼 기존의 생태계의 질서에 외래종이 유출되면 나타날 심각성을 우리에게 가르치고 있다.

성서에서 하나님은 모든 창조물을 무(無)에서 유(有)로 만드셨다. 기존의 어떤 생명체에서 진화 혹은 개조를 통해 만든 것이 아니라 아무것도 없는 상태에서 가장 '완벽한 상태'로 자연을 창조했다. 이 창조는 단일회적이고 동시에 가장 완전한 형태이다. 하나님이 세계를 만들면서, 성서에서는 “그 지으신 모든 것을 보시고 나서 심히 좋았더라”(창 1:31)고 기록했다. 세계의 창조는 하나님이 '보시기에 좋았더라'의 형태를 띤 완벽한 상태였다. 더 이상의 인위적 개입이 필요없음을 보여주는 가르침이다.

하나님은 이 모든 세계를 창조하시고, 이 세계에 대한 긍정의 평가를 내린다. 이는 자연 자체로서의 긍정이고 더 이상의 개조할 필요성이 없음

20) 김훈기, 『생명공학 소비시대 알권리 선택할 권리』, 72-73.

21) “강원도 피라니아 제거 착수... '물빼기' 검토” YTN 뉴스, 2015년 7월 6일자 기사.

을 말한다.²²⁾ 자연은 그 자체로서 완벽한 대상이다. 더 이상 인간의 개입이 필요가 없는 그 자체로서의 완벽함을 가진 존재이다. 하지만 인류는 GMO 식물을 개량하여 자연적인 생태계를 교란시키고, 하나님의 창조 질서를 바꾸고 있다. 오히려 인류는 과학기술을 통해 부정적인 영향에 소홀하고 긍정적인 영향에만 관심을 가지고 있다.²³⁾

마찬가지로 모든 생명체는 암수의 결합을 통해 생식하고 번식한다. 유전자 조작으로 인해 만들어진 식물조차도 자연적인 수정을 통해 하나의 개체가 번식하게 된다. 생명은 이처럼 신비롭고 오직 성(性)을 가진 개체들이 서로 결합하여 하나의 생명으로 만들어지게 된다.²⁴⁾ 하지만 인간 중심의 기술 개입은 ‘자연적인 것’들을 ‘인위적인 것’으로 대체하고 있다. 앞으로 인간의 기술 개입은 암수의 구별이 필요 없는 생명체와 유전자 조작 식품까지 만들 가능성을 우리에게 던지시 던지고 있다. 다음 장에서는 GMO 식품의 기독교윤리적 입장을 통해 생태교란에 나타난 윤리적 비판에 대한 대안으로 환경윤리를 요청할 것이다.

2. GMO 식품의 기독교윤리적 제언과 환경윤리의 요청

1) ‘있는 그대로’의 생태적 자연과 인간의 수평적 동등성: 생태학적 인류학(Ecological Anthropology)

오늘날 과학기술은 식량을 사람의 생명을 유지하는 하나의 양식으로 간주하기 보다는 돈벌이의 수단으로 여기고 있다. 특히 GMO 식품과 유

22) 김근진, 『자연환경에 대한 기독교 신학의 이해』 (서울: 연세대학출판부, 2009), 226-227.

23) J. Moltmann, *The Way of Jesus Christ* (Minneapolis: Fortress Press, 1993), 217.

24) Leon Kass, “The Wisdom of Repugnance”, ed Gregory E. Pence, *Flesh of My Flesh* (Maryland, Rowan & Littlefield Publisher, 1998), 54-55.

전자 조작기술은 인체의 안전성과 유해성에 대해 논의해야 하지만, GMO 식품의 유해성이 아직 검증되지 않았다는 이유로 우리 식탁 위에 버젓이 내 놓고 있다.

현재 미국은 GMO 식품을 가장 많이 생산하는 국가이고, 이를 따라서 브라질, 아르헨티나, 캐나다, 중국 등 많은 나라들이 GMO 식품을 대량으로 생산하고 있다.²⁵⁾ 한국도 유전자 조작 식품의 유해성에서 결코 자유롭지 못하다. 자칫 우생학적 개량주의에 입장에서 유전자를 조작하거나 종의 개선을 목적으로 유전자를 재조합하는 것은 인간 욕심에서 비롯된 것이다. 이에 GMO 식품 뿐만 아니라 유전자를 조작하는 여러 실험 과정에서 제도적 감시와 법률적 통제도 제시되어야 한다.²⁶⁾

앞서 본 것처럼 GMO 식품 생산량이 증가하면서 한국 사회에서도 유전자 조작 식품에 대한 윤리적 반성과 환기가 절실해 보인다. 그럼 유전자 조작 식품에 관한 기독교윤리학적 입장을 제시해보자. 첫째, 창조 질서에서의 자연은 개조와 수정 없이 ‘있는 그대로’의 상태를 유지하고 있다. 피조세계의 창조는 하나님의 단독 실행이었고 세계를 완성하는 것은 자신의 온전한 역할 만이었다. 더 이상 이 세계는 인간에 의한 개조가 필요 없이 온전히 하나님 홀로 수행한 행위였다. 창조는 신적인 능력에서 비롯된 행위이다. 인간의 개량이 필요 없이 자연은 스스로 있는 존재이고 스스로 내버려두면 정화되는 것이다. 이를 염두에 두고, 창조 질서 안에서 인간 역할의 성찰이 재정립되어야 한다. 창조세계에서 인간은 하나의 피조물에 불과하다. 하나님의 창조 세계 안에서 인간은 주체가 될 수 없다. 자연 안에서 인간은 하나의 피조물이다. 인간은 스스로 자연을 대상화

25) Marc Lallanilla & Staff Writer, “Fast Fact about Genetically Modified Organisms”, *Center for Ecogenetics, & Environmental Health*, University of Washington, 2013, 2.

26) 이종원, 『기독교생명윤리』 (서울: 북코리아, 2013), 126-127.

할 수 없고 인간의 기준으로 자연을 규격화 할 수 없다. 그러나 언제부터 인간은 자연에 대한 참여자이자 동시에 자연 질서를 위한 보존의 임무를 벗어나 자연을 재구성하려고 한다.²⁷⁾ 이에 인간에게는 자연을 지배가 아닌 생태계 보존의 역할을 수행하는 ‘청지기적 사명’이 필요하다. 청지기적 사명은 인간이 기술이나 힘으로 자연 질서에 직접적으로 개입하는 것이 아니라, ‘있는 그대로’의 상태에서 보존의 임무를 맡는 것이다.

무엇보다 유전자 조작 기술을 포함한 유전자 개량 기술의 출발은 자연을 인간과 동등한 존재로 파악하기 보다는 자연을 지배의 대상으로 파악하려는 데서 비롯된다. 인간은 자연의 일부이면서 동시에 자연이기 때문에 자연을 수직적으로 지배하려는 것은 잘못된 것이다. 하나님의 창조세계에서 자연은 인간을 포함해서 모두 하나님의 주권아래에서 ‘수평적 동등성’을 가진다. 그리고 인간이 자연을 지배하고 인간의 입장에서 개조하게 되면 그 재앙은 다시 인간에게 되돌아오게 될 것이다.²⁸⁾ 자연 질서의 파괴는 곧 인간이 거주하는 생태계의 파괴이다. 자연에 대한 인위적 개입과 간섭은 결국 인간 삶의 공동체를 파괴하는 것과 같다.

둘째, 유전자 조작 기술에 대한 과학 기술에 대한 책임이 필요하다. 요나스(H. Jonas)는 하나의 화살이 중앙을 맞추기 위해서는 수많은 화살이 그 중앙을 벗어나는 경우의 수가 생겨나게 된다”고 했다. 이는 수없이 많은 희생과 시행착오에서 비롯된 생명공학 기술의 위험성을 감수해야 한다는 것과 같은 말이다.²⁹⁾ 과학자들이 생명복제나 유전자 조작 식품을 연구할 때, 우리는 수없이 빗나가는 화살 즉 기술행위에서 비롯된 실수나 착오를 묵인해서는 안 된다. 인류는 지금 유전자 조작 식품을 무분별하게

27) 전현식, 『인간생태학과 자연철학』 (서울: 한들출판사, 2003), 112.

28) 전현식, “창조의 보편적 복지에 대한 생태, 윤리적, 과정신학적 고찰,” 『한국기독교신학논총』, 제28집(2003), 135.

29) H. Jonas, *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, 이진우 역, 『책임의 원칙』 (서울: 서광사, 2010), 72.

개량하고 있고, 그 위험성이 당장 검증되지 않는 이유만으로 생태질서를 바꾸고 있다.

자연이 가진 가치, 곧 ‘스스로 내버려 두면 생태순환이 되는 존재’를 인간이 개입하면서부터 자연 질서를 개조하고 있다. 게다가 인간의 기술 개입은 자연의 본성마저 그대로 두지 않고 있다. 자연에게만 적용되었던 본성을 이제는 인간이 기술적 개입으로 자연이 가진 ‘합목적성’을 파괴하고 자연 안에서의 인간이 아닌 자연을 인간의 영역으로 끌어들이고 있다.³⁰⁾ 이에 과학기술과 그 기술을 수행하는 과학자들은 기술적 개입이 가진 부정적인 결과들을 인지해야 하고, 그 기술이 가진 미래의 불투명성에 대해 성찰해야 한다.

생명공학 기술 시대에 접어들면서 과학자들과 윤리학자들 모두 정확하지 않는 정보와 유전자 조작 기술로 인해 갖가지 오용에서 비롯되는 위험성을 예방하는 데 최선을 다해야 한다. 유전자 조작기술은 단순히 과학자들만의 역할이 아닌 윤리학자, 생태학자, 법학자들의 학제간 연구가 필요하고 이 기술이 현재 인류 삶에 이익을 가져다준다는 이유만으로 여과 없이 받아들일 것이 아니라, 학제간의 연구를 통해 비판과 검토를 통해 책임을 다해야 한다.³¹⁾ 생명공학 기술이 주도하는 과학은 인간 생명의 가치, 자연 생태계의 질서와 내적인 본성, 자연과 인간의 상호관계 등의 철학적이고 동시에 신학적인 반성 또한 수용해야 한다.

끝으로 ‘생태학적 인간학(Ecological Anthropology)’이 요청되어야 한다. 인간은 하나님의 피조물이다. 인간은 하나님의 관계 안에 놓여 있고 동시에 하나님의 지배 아래 놓여 있다.³²⁾ 인간은 다른 세계의 모든 생명

30) J. Habermas, *Die Zukunft der Menschlichen Natur*, 장은주 역, 『인간이란 자연의 미래』 (서울: 나남출판사, 2003), 182-183.

31) 황경식, “게놈프로젝트와 판도라의 상자”, 구영모 편집, 『생명의료윤리』 (서울: 동녘출판사 2004), 160-161.

32) Sally Mcfague, *A New Climate for Theology* (Mineapolis: Fortress Press, 2008),

체들과 '수평적 동등성'에 놓여 있다. 그래서 인간은 다른 피조 세계의 생명체를 '수직적 차원'에서 지배할 수 없다. 오직 하나님과 인간을 포함한 모든 생명체의 관계가 수직적이다. 인간은 수평적 동등성을 지닌 피조물을 지배할 수 없고, 다만 인간은 피조물을 돌보아야 할 의무를 가지고 있고 이는 청지기적 사명으로 이어지게 된다.

인간은 자연 안에 존재하고 자연과 함께 하는 존재이다. 자연의 상실은 인간 삶의 터전도 상실된다. 인간이 자연을 돌보고 과학 기술에 의존해서 개입하는 방식에서 멀어져야 할 이유이다.³³⁾ 인간은 스스로 독립된 존재가 아니라 다른 생명체들과 함께 살아가고 그들의 거대한 생명의 그물에 속해 있다. 생태학적 인간은 하나님의 모든 다른 피조세계와 더불어 살아가는 생명의 공동체에 속한 존재이다. 다른 존재들은 모두 하나님과의 관계 속에 놓여 있다. 인간도 예외가 아니다. 인간을 포함한 모든 생명체들은 하나님의 지배 아래 '상호관계성'에서 생명을 유지한다.³⁴⁾ 생태적 인간은 다른 모든 생명체들과 수평적으로 동등한 존재를 말하고, 그 존재인 인간은 다른 자연 대상을 지배하는 것이 아니라 생명을 보존해야 하는 청지기적 사명을 가진 존재를 말한다. 이러한 생태적 인간은 GMO 식품과 유전자 조작 기술이 가능해진 오늘날 가장 우리에게 필요한 존재이다.

2) 유전자 조작기술 시대의 생태신학적 제안과 환경윤리의 요청

유전자를 인위적으로 조작하고 GMO 식품의 유해성이 아직 검증되지 않는 상태에서 우리는 유전자 조작 기술의 기독교생태신학적 제안이 필요하다. 유전자 조작 시대에 필요한 것은 첫째, 인간 중심성이 다분히 내

45-46.

33) Sally McFague, *A New Climate for Theology*, 46-48.

34) Sally McFague, *A New Climate for Theology*, 68-71.

포된 기술에 대한 대안으로 ‘생태학적 통전주의’가 요구되어야 한다. 생태계는 식물, 바위, 분자, 그리고 인류를 포함한 모든 개체들도 구성된다. 이들 중 어느 하나 덜 중요한 것이 없이 모두 다 생태계에서 필요하다. 어떤 종이 멸종 위험에 처했을 때, 우리는 이 종 자체가 입을 피해만을 고려할 것이 아니라 그와 같은 위험이 생태계 전체와 관련된다.³⁵⁾ GMO 식품의 목적은 인류의 식량 문제를 해결 할 명분을 가지고 있다. 하지만 그 명분을 목적으로 자연생태계의 질서에 큰 문제를 남긴다면 오히려 자연 전체를 포기해야 할지도 모른다. 생태학적 통전주의는 창조세계의 원형을 그대로 보존하고 생태학적 원형대로 모든 종들이 상호 보완하여 자연 질서를 유지하는 것을 목표로 한다. 모든 종들은 서로 약한 부분을 채우고 보충하면서 자연 질서를 지켜나간다. 하지만 인류는 자연 생태계를 조작하는 일에 서슴없이 제 2의 창조자 역할을 하는 데 비판이 필요하다. 생태학적 통전주의는 자연 안에 타자를 먼저 인정하고 인간을 포함한 모든 생명체를 우리의 공동체의 구성원으로 본다. 마찬가지로 성서에서도 인간을 포함한 모든 생명체는 하나님에 지음 받았고 하나님의 주권 아래 존재하는 것으로 보고 있다. 자연 생태계는 하나님의 주권아래 평등한 공동체의 구성원이다.

둘째, 기독교 공동체와 이 사회는 ‘환경윤리’의 요청이 필요하다. 환경윤리는 인간의 행동과 자연과의 상호 관계성에서 인간이 자연 세계를 어떻게 다루는지에 대해 생태학적으로 성찰하는 것을 말한다.³⁶⁾ 환경윤리는 우리의 삶과 밀접한 관련이 있다. 기존의 전통 윤리학에서는 인간 행위의 옳고 그름에 대한 철학적 방법으로 접근했다면, 환경윤리는 인간의 행위가 자연 세계에 어떠한 영향을 미치고 동시에 자연 세계의 보존을

35) Peter Singer, *A Companion to ethics*, 김성한 외 3인 역, 『응용윤리』 (서울: 철학과 현실사, 2005), 48-49.

36) John Benson, *Environmental Ethics* (New York: Routledge, 2000), 13

위해 인류 공동체의 과제는 무엇인지를 제시한다. 환경윤리는 ‘가치’의 문제를 제시한다. 인류에게 ‘가장 좋은 삶이 무엇인가?’를 제시하면서 지구 공동체에서 더불어 살아가는 우리에게 삶의 가치를 제시한다. 과거 인류는 한 가지 방법, 즉 잘 먹고 잘사는 것과 경제 발전을 초점으로 방향을 맞췄다. 이는 자칫 잘 먹고 잘 사는 웰빙(well-being)에 관한 그릇된 가치관을 심어줄 수 있다. 환경윤리학자들은 ‘가장 좋은 삶’은 모든 자연과의 공존을 추구하는 삶으로 본다. 자연 즉 다른 사람을 포함해서 모든 동물과 식물까지 개인 삶의 연장선상에 놓여있는 존재로 파악하고 그들과의 상호공존의 삶에서 경제적 이윤 보다 다 같이 살 수 있는 방향을 추구하는 것이 가장 바람직하고 좋은 삶이라 말한다. 전통윤리학이 옳고 그름 내지는 선과 악의 문제를 고민했다면 환경윤리는 자연이 안에서 선과 악의 실재를 다루는 문제가 아니라 ‘우리와 함께 하는’ 생명의 가치와 중요성을 다루고 있다.³⁷⁾ 앞으로 환경 오염과 유전자 변형으로 인한 생태계 질서의 파괴 등 여러 문제가 등장하게 될 때, 우리는 윤리적 논쟁에서 찬성과 반대의 ‘성급한 줄긋기’ 보다는 자연의 가치를 인정하고 함께 살아갈 방향을 모색하는 방법들이 제시되어야 한다.³⁸⁾

셋째, 우리가 살고 있는 지구 공동체는 지금 분명히 위기에 놓여 있다는 ‘생태학적 인식의 전환’이 필요하다. 지구는 병들어가고 있다. 환경 오염과 지구 온난화로 인해 우리가 살고 있는 지구 공동체가 위기를 맞고 있다. 2012년 이후, 북극의 빙하가 녹으면서 많은 북극 동물들의 생존이 위협 받고 있다.³⁹⁾ 지구 온난화로 극지방의 얼음이 녹으면서 해수면이 상승하고 있다. 이러한 일련의 행위들이 자연의 가치보다 인간의 생존과

37) Thomas, E. Hill, *Ideal of Human Excellence and Preserving Natural Environments*, ed. Elizabeth Willot & David Schmitz, *Environmental Ethics* (New York: Oxford University Press, 2002), 196-197.

38) 문시영, 『생명윤리의 신학적 기초』 (서울: 금호출판사, 2012), 203-204.

39) Jonathan A. Moo, *Let Creation Rejoice* (Illinois: Intervarsity Press, 2014), 58-59.

이기심을 더욱 우선순위로 생각하기 때문이다. 이에 교회와 신학은 지구 생태계는 하나님이 우리와 함께 하는 생명공동체라는 가치를 지니고 있는 생태학적 인식의 전환을 제시해야 한다.

인류는 사회 및 경제적 힘의 메카니즘에 대한 갈등 속에서 스스로를 자신들이 정해놓은 가치관에 집어넣었다. 우리는 스스로의 가치 세계에 응답하는 존재가 아니라 가치를 창조하는 행위자이다.⁴⁰⁾ 인류가 지향하는 최고의 가치는 아프지 않고 물리적으로 잘 먹고 잘 사는 것이지만 더욱 중요한 것은 이 사회와 환경이 우리의 삶 속에 오래 지속되고, 이와 더불어 인류는 자연 생태계를 다음 세대에 이어주는 것이다. 우리는 삶을 이어가기 위해 노동을 하고 자연의 소산을 거둔다. 만약 자연의 소산을 거두는 생태 공동체가 위기를 맞게 된다면 우리의 터전이 상실되고 물리적으로 생존을 이어가는 데 제약이 뒤따를 수밖에 없다.⁴¹⁾ 이것이 바로 인류가 가장 최고의 가치를 두어야 하는 것이 자연보호와 생태공동체의 유지라는 것이다.

게다가 지구 공동체는 인간의 삶과 분리될 수 없고 동시에 하나님이 내재하는 곳이기에 모든 인류를 포함한 그리스도인들에게 가장 우선순위가 될 수 있다. 이 공동체에서 사람들이 삶의 형태를 갖추고 동시에 그리스도의 성만찬이 이루어진다.

넷째, 기독교 공동체는 개인의 지나친 자율성과 편의만을 고집하기 보다는 하나님이 인류에게 남긴 유산 즉 생태 공동체의 보존의 중요성을 인식해야 한다. 공동체에 대한 강조는 구약성서, 고대 이스라엘 사회에서

40) Willam Schweiker, *Power, value and conviction: theological ethics in the postmodern age*, 문시영 역, 『포스트모던 시대의 기독교윤리』 (서울: 도서출판 살림, 2003), 273-274.

41) Lester W. Milbrath, "Redefining the Good Life in a Sustainable Society", ed. Elizabeth Willot & David Schmidt, *Environmental Ethics* (New York: Oxford University Press, 2002), 200-201.

의 근본 뼈대를 형성하는 모세의 율법에 근거한다. 하나님은 자기 백성들을 위해 도덕적이고 영적인 삶을 방향을 제시하기 위해 자신의 통치 아래 있을 법을 제정했다.⁴²⁾ 이는 그리스도인들은 자신의 가치관과 자율성을 지나치게 주장하기 보다는 하나님의 말씀에 근거한 교회 공동체의 가르침을 수용해야 하고, 하나님의 섭리에 순종해야 한다는 것을 보여준다. 하나님이 자기 백성에게 직접 제시한 율법과 가르침은 오늘 우리 시대의 개인주의가 팽배한 사회에서 절실히 요청된다. 하나님은 법을 통해 인류가 약자를 돌보고 이웃을 사랑하며, 자기가 소속된 공동체의 평화를 이어가길 원했다. 이 공동체는 인간을 포함한 사회 뿐만 아니라 자연 생태계를 모두 포함된다.

끝으로 국내의 GMO 식품 표시제도에 따른 보완이 절실히 보인다. 현재 우리나라는 유전자재조합 식품에 대한 소비자 알 권리 및 선택할 권리의 보장을 위해 2001년부터 유전자재조합식품에 대한 표시제를 실시하고 있다. 현재 농산물품질관리법에 나타난 ‘유전자변형농산물 표시요령’과 식품위생법에 나타난 ‘유전자 재조합식품 표시기준’은 식품의약품안전청과 농림부에서 이를 관리하고 있다. 이 가운데 식품위생법에서 유전자재조합식품 등의 표시기준, 유전자재조합식품의 안정성 평가 심사 등에 관한 규정, 유전자재조합식품의 시험방법 등을 규정하고 있고 가공식품의 경우, 유전자 재조합식품 등의 표시기준에 따라 콩이나 옥수수 등을 주요 원재료로 사용한 모든 품목 및 제조가공 후 유전자재조합 성분이 잔류해 있는 식품에 대해서는 표시해야 한다고 규정되어 있다.⁴³⁾

42) Scott B, Rae & Paul M. Cox, *Bioethics : a Christian approach in a pluralistic age*, 김상득 역, 『생명윤리학』 (서울: 도서출판 살림, 2004), 324-325.

43) 국내 GM식품 표시제도 경우, 2000년 1월 12일, 식품위생법 개정(제10조), 2000년 8월 30일 유전자재조합식품 등의 표시기준 제정, 2001년 7월 13일, 가공식품 표시의무화 시행, 2007년 11월 14일 고시개정에 따른 표시대상품목 확대 등을 개정했다. 김수용, 『GMO 표시제의 쟁점과 과제』, 67재인용.

게다가 정부와 기관들은 'Slow Food Movement(이하 SFM)'을 전개하고 있다. 'SFM' 운동은 1980년대 후반 이탈리아에서 시작되어 지금 전 세계 130여 개국이 동참하고 있다. 이 운동은 자연에 '쉽'을 허락하고 가축과 농산물의 재배에 여유를 가지고 유통구조의 개선과 소비자들의 구매 및 식품 습관까지 조절하는 노력을 권장하고 있다.⁴⁴⁾ 전 세계적으로 패스트푸드 시장이 빠르게 성장하는 이유는 소비자들이 '빠른' 음식 습관과 시간 활용에 따른 결과이기도 하다. 식품을 섭취하는 시간을 줄여 다른 시간에 투자하려는 것이 현대인의 생활방식 가운데 하나이다. 그런데 우리가 이런 가운데 정작 중요한 것 자연이라는 소중한 유산을 놓칠 수 있어서 인식의 전환이 절실하다.

끝으로 GMO는 식량문제를 해결할 수는 있지만 그 유해성 여부는 장기간에 나타날 수 있어서 당장 나타나지 않는 결과만을 보고 판단할 것이 아니라, GMO 안정성에 대한 명확한 규정과 제도적으로 규제하고 감독할 필요가 있다.⁴⁵⁾ GMO 식품 안전성이 아직 과학적으로 완전히 해명되지 않았다고 해도 여전히 그 기술의 위험성은 우리에게 불안감을 가져다 주고 있다. 과학 기술이 가진 미래의 불투명성은 우리의 불안감을 완전히 해소시켜 주지 못한다. 이에 정부와 기관 그리고 사회단체들은 상호 협력하여 유전자조작 식품에 대한 유해성에 대해 지속적으로 연구해야 하고 이를 소비자에게 알릴 의무가 있음을 잊어서는 안 될 것이다. 과학 기술은 책임이 수반된 상태에서 연구가 진행돼야 한다. 그 기술의 목적이 아무리 인간에게 많은 혜택을 준다 해도, 여전히 과학적으로 검증되지 않는 기술의 위험성을 인지하고 그 기술의 위험성이 완전히 제거될 때 우리는 수용할지에 대해 고민해야 할 것이다.

44) Patric Curry, *Ecological Ethics* (Cambridge: Polity Press, 2011), 196-197.

45) 이종원, "GMO의 윤리적 문제," 『철학탐구』 제36집(2014), 266-267.

V. 나가는 말

지금까지 GMO 식품의 윤리적 찬반 논쟁을 통해 유전자 조작 기술의 기독교윤리학적 비판 및 성찰을 논의했다. 유전자 조작 식품은 인류의 식량문제를 해결하는 명분은 될 수 있으나 자연 생태질서에 역행하는 인간 중심성 기술이라는 점에서 두려움과 공포의 대상이 될 수 있다. 유전자 조작 식품은 단순히 그 하나의 개체만을 조작하는 것을 넘어 종(種)의 다양성에 심각한 훼손을 가져올 수 있게 된다. 종의 다양성이 해체되면 그 종이 획일화 되거나 과학 기술에 따른 규격화로 인해 생태계 질서의 교란을 초래할 수 있다. 이는 하나님께서 처음 자연을 창조하신 이후, 생태 질서에 역행하는 행위로 비취질 수 있게 된다. 하나님이 만든 세계는 완벽하고 더 이상 인간의 개입이나 수정이 필요 없는 세상이다. 그러나 인류는 인간의 편리함을 위해 자연을 개조하고 생명체를 재기획 하려는 '신 놀이'를 하고 있다.

과학이 점점 발달하면서 농산물의 유전자 조작 뿐만 아니라 인간 생명의 조작까지 가능한 시대가 오고 있다. 인류는 이제 유전자 조작을 식물이나 농작물에 국한하지 않고 생태계 전역으로 확대하고 있고 심지어 인류의 유전자까지 조작하는 기술을 선보이고 있다. 현재 인류는 '맞춤아기'와 같은 기술을 선보는 것은 물론, 인간의 유전자를 조작하여 인간 종의 획일화를 가져오고 있다. 이를 염두에 두고 우리는 생명공학 시대에 신학적 성찰이 절실하다.

인류는 과학에 대해 지나친 맹신을 버리고, 과학이 가져다주는 편리함 뿐만 아니라 그 기술의 위험까지 진지한 반성과 논의가 필요하다. 인류는 더 이상 과학이 제시한 기술에만 의존할 것이 아니라 생태계 전체를 보아야 한다. 숲 안에 있는 나무의 열매를 많이 얻기 위해 그리고 그 열매를

크게 만들기 위해 나무의 유전자를 조작한다면, 결국 그 나무를 둘러싸는 숲이 위협에 처하게 된다. 이는 한 그루 나무의 유전자 조작에 그치는 것이 아니라, 결국 숲 전체 생태계의 교란을 가져올 수 있다는 것을 기억해야 할 것이다.

끝으로 그리스도인들은 하나님이 태초에 창조한 자연의 본성을 지켜나가야 한다. 자연은 그냥 내버려 두면, '스스로'의 자생력을 가지고 있다. 그 자연을 인위적으로 조작하고 바꾸려는 시도는 그릇된 행위이다. 인간은 하나님의 창조 사역의 큰 틀에서 단순히 자연을 지키고 보호하는 청지기적 사명 이외에는 허락되지 않는다. 인간은 자연을 개조할 권리가 없다. 인류는 자연을 잘 보존하고 생태계의 다양한 종들이 '더불어' 살아갈 수 있게 보존하는 의무를 가지고 있다. 지금 한국인의 식탁 위에 유전자 조작 식품이 올라오고 있다. 우리는 이 식품의 유해성에 대해 정확히 모르고 있는 상황에서 그 식품을 섭취하고 있다. 우리 사회에서도 GMO 식품에 대한 유해성과 그것의 심각성에 대해 인식하고, 법적이고 제도적 장치 또한 구체적으로 마련돼야 할 것이다.

참고문헌

- Benson, J. *Environmental Ethics*, New York: Routledge, 2000.
- Curry, P. *Ecological Ethics*, Cambridge: Polity Press, 2011.
- Habermas, J/ 장은주 역, 『인간이란 자연의 미래』. 서울: 나남출판사, 2003.
- Hill, T, E. "Ideal of Human Excellence and Preserving Natural Environments", ed. Elizabeth Willot & David Schmitz, *Environmental Ethics*. New York: Oxford University Press, 2002.
- Jamieson, D. *Ethics and the Environment*. New York: New York University Press, 2008.
- Jonas, H/ 이진우 역, 『책임의 원칙』. 서울: 서광사, 2010.
- Jonathan A. Moo, *Let Creation Rejoice*. Illinois: Intervarsity Press, 2014.
- Kass, L. "The Wisdom of Repugnance", ed Gregory E. Pence, *Flesh of My Flesh*. Maryland, Rowan & Littlefield Publisher, 1998.
- Knoepfler, Paul/ 김보은 역, 『GMO 사피엔스의 시대』. 서울: 반니출판사, 2016.
- Lallanilla, M & Writer, S. "Fast Fact about Genetically Modified Organisms", *Center for Ecogenetics, & Environmental Health*. University of Washington, 2013.
- Mcfague, Sall,y *A New Climate for Theology*. Mineapolis: Fortress Press, 2008.
- Moltmann, J. *The Way of Jesus Christ*. Minneapolis: Fortress Press, 1993.
- Milbrath, L. W. "Redefining the Good Life in a Sustainable Society", ed. Elizabeth Willot & David Schmitz, *Environmental Ethics*. New York: Oxford University Press, 2002.
- Rae, B, S & Paul M. Cox, P. M/ 김상득 역, 『생명윤리학』. 서울: 도서출판 살림, 2004.
- Schweiker, W/ 문시영 역, 『포스트모던 시대의 기독교윤리』. 서울: 도서출판 살림, 2003.
- Singer, P/ 김성한 외 3인 역, 『응용윤리』. 김성한 외 3인 옮김, 서울: 철학과 현실 사, 2005.
- Whitman, Deborah B. "Genetically Modified Foods: Harmful or Helpful?",

Discovery Guides, 18(2012), 1-2.

- 김군진. 『자연환경에 대한 기독교 신학의 이해』. 서울: 연세대학출판부, 2009.
- 김은진. 『GMO 유전자 조작 밥상을 치워라』. 서울: 도솔출판사, 2009.
- 권형근. 『위험한 미래 유전자 조작 식품이 주는 경고』. 서울: 당대출판사, 2000.
- 김훈기. 『생명공학 소비시대 알권리 선택할 권리』. 서울: 동아시아, 2013.
- 문시영. 『생명윤리의 신학적 기초』. 서울: 궁출판사, 2012.
- 박병상. 『파우스트의 선택』. 서울: 녹색평론사, 2004.
- _____. 『내일을 거세하는 생명공학』. 서울: 책세상, 2002.
- 아마가사 게이스케/ 고은진 역. 『유전자와 생명 복제에 관한 100문 100답』. 서울: 고려출판사, 2000.
- 이종원. 『기독교생명윤리』. 서울: 북코리아, 2013.
- _____. “GMO의 윤리적 문제.” 『철학탐구』 제 36집(2014), 243-272.
- 전현식. 『인간생태학과 자연철학』. 서울: 한들출판사, 2003.
- _____. “창조의 보편적 복지에 대한 생태, 윤리적, 과정신학적 고찰.” 『한국기독교신학논총』 제28집(2003), 125-150.
- 전현호. “유전자 조작 식품의 정체와 식량 문제의 본질.” 『생명공학 시대의 카톨릭 윤리』 제2집(2009), 7-40.
- 황경식. “게놈프로젝트와 판도라의 상자.” 구영모 편집, 『생명의료윤리』. 서울: 동녘출판사 2004.
- “대형마트에 GMO 표시제품 달랑 2개…법개정 시급” 뉴스시스,(NEWSIS), 2017년 6월 21일자 기사.
- “강원도 피라니아 제거 착수... ‘물빼기’ 검토” YTN 뉴스, 2015년 7월 6일자 기사.

논문투고일: 2017년 10월 25일

심사개시일: 2017년 11월 11일

게재확정일: 2017년 12월 03일

• 국 문 초 록 •

GMO 식품이 버젓이 우리 식탁위에 올라오고 있다. 아직 GMO 식품의 유해성에 대해 정확한 기준과 과학적 근거가 없다는 이유로 아이들이 유전자 조작 식품을 섭취하고 있다. 유전자 조작 식품을 만들어낸 과학자들은 기존의 자연적인 것들을 인위적으로 바꾸고 있다. 이 글에서는 유전자 조작 식품이 가진 장점과 단점을 논의하고, 그 기술이 가진 '희망'보다는 보이지 않는 기술의 '어두움(공포)'에 관심을 가지고 논의를 전개해 나갈 것이다. 유전자 조작 기술은 다분히 인간 기술의 척도에 따른 행위이기 때문에 하나님의 창조 섭리와 생태학적 고려가 배제되었다. 이 기술은 자연의 질서와는 무관한 인간 중심적 기술과 자연 왜곡이란 이유로 기독교윤리학적 반성과 성찰이 필요하다. 따라서 이 글은 유전자 조작 기술이 가진 두려움 내지는 기술의 위험성을 비판하고, GMO 식품을 실험하는 과학 기술과 인간 기술의 규격화에 따른 기독교윤리적 입장에서 제언을 할 것이다.

주제어: GMO 식품, 생태윤리, 유전자 조작, 창조 세계, 생태계 교란, SFM(Slow Food Movement)
