

모든 생명은 GM다

제1판 제1쇄 발행 2016년 8월 16일

지은이 최낙언

펴낸이 임용훈

마케팅 양총희, 오미경

편집 전민호

용지 정림지류

인쇄 임마뉴엘

표지인쇄 예일정판

제본 동신제책사

펴낸곳 예문당

출판등록 1978년 1월 3일 제305-1978-000001호

주소 서울시 동대문구 답십리2동 16-4(한천로 11길 12)

전화 02-2243-4333~4

팩스 02-2243-4335

이메일 master@yemundang.com

블로그 www.yemundang.com

페이스북 www.facebook.com/yemundang

트위터 @yemundang

ISBN 978-89-7001-672-6 13470

* 본사는 출판을 윤리강령을 준수합니다.

* 이 책은 저작권법에 의하여 보호를 받는 저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금합니다.

* 파본은 구입하신 서점에서 교환해 드립니다.

* 이 도서의 국립중앙도서관 출판시도서목록(CIP)은 e-CIP홈페이지(<http://www.nl.go.kr/ecip>)와 국가자료
공동목록시스템(<http://www.nl.go.kr/kolisnet>)에서 이용하실 수 있습니다.(CIP제어번호:CIP2016017905)

들어가는 말 _ GMO, 피할 수 없다면 바르게 알자

SECTION. 1 복잡한 문제일수록 본질에서 답을 찾자 · 14

세상에 안전성 입증 실험은 없다
 전체적인 숲을 보면 판단이 쉬워진다
 MSG 사례처럼 본질을 보면 질문이 단순해진다
 비교해보면 이해가 쉬워진다
 GMO의 첫 번째 피해자는 과연 소비자일까

SECTION. 2 GMO는 유전자 현상이다 · 22

FACT 01 모든 생명은 유전자를 가지고 있다
 FACT 02 생명의 진화는 유전자 변이의 결과물이다
 FACT 03 GMO는 육종 중에 유전자 변화량이 가장 적다
 FACT 04 내 몸 안에는 항상 외래 유전자가 넘쳐난다
 FACT 05 외래 유전자는 내 몸의 유전자를 전혀 건들지 못한다
 이론적으로는 GMO가 육종보다 안전하다

SECTION. 3 육종, 인간의 의도적 유전자 변이의 역사는 길다 · 33

지금 우리가 먹는 농산물은 200년 전과 전혀 다르다
 인공선택에서 인공교잡으로 발전하였다
 어떤 육종은 생각보다 잔혹하다: 프랑켄 식물(Franken wood)이 도처에 있다
 어떤 육종은 생각보다 난폭하다: 돌연변이 육종의 의미
 GMO는 가장 정밀한 육종의 산물이다

SECTION. 4 GM 기술은 인간이 처음 개발한 신기술이 아니다 · 45

GMO는 아주 오래된 자연의 기술이고 너무나 흔한 현상이다
 GM 기술은 자연의 생명 진화에서 가장 중요한 원동력이기도 하다
 고구마가 천연 GMO라는 것을 최근에만 안 이유
 자연에는 심지어 자발적인 GMO마저 있다
 인간의 GMO만 잠재적 대재앙이라고?
 인간의 방식이 자연 방식과 비교할 수 없을 정도로 안전하다



SECTION 5 GMO에는 정말 잠재적 대재앙이 숨겨져 있을까? · 56

지구의 주인은 세균이다
어마어마한 능력을 갖춘 세균도 많다
모든 세균은 끊임없이 유전자를 교환한다
슈퍼바이러스가 아직 지구를 정복하지 못한 진짜 이유:
크기가 기능을 제한하고, 기능이 크기를 제한한다
우리는 세균보다 훨씬 무서운 바이러스와도 공존하고 있다
진화가 아니고 퇴화가 속명이다

SECTION 6 유전자는 끊임없이 돌연변이의 정화를 요구한다 · 67

암수(Sex)의 진정한 목적은 전혀 다른 곳에 있다
유전자를 계속 온전히 보존하는 것은 불가능하다
번식에 반드시 암수가 필요한 것은 아니다
성(Sex)의 진정한 의미는 새로운 돌연변이 정화에 의한 퇴화의 억제이다
결국 종의 경계는 효과적인 유전자 교환의 경계이다
인간의 돌연변이 유전자 정화기능은 수명을 다했다
처음에는 과학자도 GMO를 두려워했다
잠재적 대재앙은 무의미한 상상이다

SECTION 7 표시사항이 늘면 관심이 증가할까? · 84

전분당(포도당), 지방은 생명의 공통 분자이다
유전자 변형 생명체라는 말 자체가 비과학적이다
전분당의 출처를 따지는 것은 아무런 의미가 없다
지방의 출처를 따지는 것도 아무 의미가 없다
알 권리? 결과는 의도와 전혀 달라질 가능성이 높다
알 권리? 권리도 오남용하면 부작용이 생길 수 있다

SECTION 8 조금만 더 큰 틀에서 GMO 문제를 바라보자 · 95

세라리니(Seralini) 실험은 무엇을 의미할까?
덜 먹고 덜 탐욕하면 GMO는 필요 없다
전혀 의외의 기술 덕분에 GMO가 사라질지도 모른다
지금과 전혀 다른 목적의 GMO에 대해서는 반대할 명분도 적어진다
유전자 가위 같은 새로운 기술에 대해서는 반대할 명분도 미땅치 않다
GM 기술은 식품보다 질병의 예방과 치료에 적절한 기술일 수도 있다
조금만 더 큰 틀에서 유전자 현상을 바라보자

SUMMARY