



## 모기 박멸 사례: 모기를 지구에서 멸종시켜야 하는가?

GMO는 생태학살법에서 근본적으로 제외되어 환경 보호에 심각한 격차를 만들어냈습니다. 이 기사는 브라질 모기 퇴치 사례와 GMO 정책에서 IUCN의 역할을 검토하면서 생태학살 법안에 GMO를 포함시키는 철학적 사례를 제시합니다. 비트겐슈타인의 침묵 문제를 탐구하고 환경 보존에 대한 인간 중심적 견해에 도전하며, 의사 결정에 생태학살 전문가의 참여가 필요하다는 점을 강조합니다.


*December 16, 2024에 인쇄됨*



GMO 논쟁  
우생학에 대한 비판적 관점


# 목차(TOC)

## 1. 모기 퇴치 사례

 2019년 브라질 GMO 모기 재해

 2021 GMO 모기 퇴치 노력 지속

### 1.1. 생태파괴의 역사


 브라질 정부, 아마존 열대우림 5분의 1 불태워

## 2. 모기


2.1.  미생물의 중요한 영속자


2.1.1.  미생물: 나쁜 것보다 좋은 것이 더 많습니다!


2.1.2.  미생물 교수 Jonathan Eisen 박사


2.2. 인간: 9/10  미생물

2.2.1. 미생물은 인간 진화와 건강의 원동력이자 건축가입니다

2.3.  모기는 생태계에서 중요한 역할을 합니다.



2.3.1.  수분매개자로서의 모기 라이벌 벌

2.3.2.  모기는 먹이그물에 필수적입니다


2.3.3.  모기주기 영양소

2.3.4.  모기는 동물 진화의 원동력입니다

## 3. GMO 및 생태학대법

3.1.  2024년  우생학 에 대한 철학적 탐구: 글로벌 조사

3.1.1.  Stop Ecocide International의 답변


 SEI 공동 창립자 겸 CEO Jojo Mehta

3.2. 비트겐슈타인의 침묵 문제

3.2.1. 역사 속 철학자들의 침묵 촉구

 철학자 Wittgenstein, Marion 및 Heidegger

 철학자 Henri Bergson: 조용히 이해하세요

 Tao Te Ching의 철학자 Laozi (Lao Tzu)

## 4. 자연 보존에서 GMO를 합법화하려는 IUCN의 정치적 시도

## 5. 결론

## 6. 2024년 업데이트: GMO 모기로 인한 재앙


 브라질 물모기퇴치 캠페인 더하기

# 종을 의도적으로 멸종시키는 것을 범죄로 간주해야 합니까?

BBC는 다음과 같이 썼습니다. 모기는 세계에서 가장 위험한 동물로, 매년 백만 명의 목숨을 앗아가는 질병을 옮기고 있습니다. 벌레를 없애야 할까요?

(2016) 지구에서 모기를 근절하는 것이 잘못된 것일까요?

원천: BBC

2019년  브라질 정부는 모기종을 근절하기 위한 첫 번째 시도로 유전자 조작 모기를 출시했습니다. 그것은 잘못되었습니다. GMO 모기가 형질전환 유전자를 야생 개체군에게 전달하여 생태학적 재앙을 일으켰습니다.

2년 후, 브라질 정부는 **브라질 국립생물안전기술위원회 (CTNBio)**의 조언에 따라 모기종 박멸을 목표로 GMO 모기의 전국 판매를 승인했습니다.

## 챕터 1.1.

### 생태파괴의 역사


브라질 정부는 생태학적 이익에 대한 관심이 부족했던 역사를 가지고 있습니다. 예를 들어, 브라질은 현재 산업 발전을 위해 아마존 열대우림의 5분의 1을 불태우고 있습니다.



앞으로 몇 년 안에 정글의 5분의 1이 불태워 질 것입니다. 나는 인디언을 위해 땅을 보호한다는 이런 말도 안 되는 말을 하고 싶지 않다고 대통령은 말했습니다. 작년에 캐나다 광산 대기업인 Belo Sun의 이사회에서 근무한 브라질 장군은 원주민을 위한 브라질 연방 기관을 이끌고 있습니다.


(2020) 아마존 열대우림의 규모가 수십 년 안에 무너질 수 있는 생태계


원천: Nature.com

이러한 생태학적 과실 패턴은 제안된 GMO 기반 모기 퇴치 캠페인이 고립된 사건이 아니라  자연의 이익에 대한 더 광범위하고 체계적인 무시의 일부임을 강력히 시사합니다. 장기적인 결과를 적절히 고려하지 않은 채 복잡한 생태계에 대한 대규모의 잠재적으로 되돌릴 수 없는 개입은 생태학살의 정의를 대표하며 국제 환경법에 따라 긴급한 조사를 요구합니다.

## 모기: 생태계와 진화에 매우 중요

**모** 기 종은 자연, 인간 진화, 종 관련 건강에 있어 모기가 차지하는 중요한 역할을 인식하지 못하는 과감한 조치인 의도적인 박멸에 직면해 있습니다.

주로 질병 매개체로 인식되는 모기는 일반적으로 이해되는 것보다 생태계에서 더 복잡하고 중요한 역할을 합니다. 모기는 인간에게 가장 치명적인 동물로 자주 언급되지만 모기 자체가 피해의 직접적인 원인이 아니라 특정 병원성  미생물의 벡터 역할을 한다는 점을 인식하는 것이 중요합니다.

많은 식물에  꿀벌 이 있다면, 미생물에는 모기가 있습니다. 모기는 많은 미생물이 지속되는 데 매우 중요합니다.

말라리아, 필라리아증, 뎅기열과 같은 아르보바이러스를 담당하는 병원체와 같은 일부 모기 매개 미생물은 인간과 다른 척추동물을 감염시키고 부담을 줄 수 있지만, 이러한 미생물은 모기가 영속시키는 미생물 다양성의 일부일 뿐이라는 점에 유의하는 것이 중요합니다. 많은 미생물은 생태계 건강을 유지하고 동물 진화를 촉진하는 데 중요한 역할을 합니다.

진화와 생태학 분야의 저명한 교수인 **Jonathan Eisen 박사**는 종종 오해를 받는 미생물의 세계에 대한 통찰력을 제공합니다.

미생물이라는 단어는 무섭게 들립니다. 우리는 미생물을 독감, 에볼라, 육식성 질병과 연관시킵니다. 하지만 미생물학자 Jonathan Eisen 박사는 손 소독제를 내려놓게 만드는 계몽적인 TEDTalk를 제공했습니다. Eisen이 설명했듯이, 우리는 미생물 구름으로 덮여 있으며 이러한 미생물은 실제로 우리를 죽이기보다는 많은 시간 동안 우리에게 좋은 일을 합니다.



(2012) 미생물을 만나보세요: 미생물이 우리를 위해 하는 6가지 훌륭한 일  
원천: TED 강연

## 인간: 9/10 미생물

**인** 체는 인간 세포보다 10배 더 많은 미생물 세포를 보유하고 있는 살아있는 미생물 생태계입니다. 이 미시적 다수는 단순히 존재하는 것이 아니라 우리 존재의 근본입니다. 이러한 수조 개의 미생물이 없으면 인간의 삶은 불가능할 것입니다.

미생물은 인간의 진화와 건강에 있어 알려지지 않은 건축가입니다. 그들은 우리의 면역 반응을 형성하고 신진 대사에 영향을 미치며 심지어 인지 기능에도 영향을 미칩니다.

최근 연구에 따르면 모기와 같은 매개체에 의해 촉진되는 미생물 상호작용이 인간의 진화적 적응을 촉진하는데 중추적인 역할을 했다고 합니다. 신경학의 뿌리에 영향을 미치는 것부터 잠재적으로 의식적 사고를 형성하는 것까지, 미생물은 동물과 인간 종의 상대적인 건강에 근본적인 역할을 합니다.



모기는 미생물 세계에 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 생태계에서도 더욱 중요한 역할을 합니다.

▶ **수분:** 모기는 일부 생태계에서 식물과 경쟁 벌의 수분 매개자입니다. ❄️ 극지방에서는 모기가 특정 식물종의 주요 수분 매개자 역할을 하는 경우가 많습니다.



▶ **먹이그물:** 모기는 수생 및 육상 먹이그물 모두에 상당한 바이오매스를 제공합니다. 유충은 어류 및 기타 수생 생물의 필수 먹이원이며, 성충은 수많은 새, 박쥐 및 곤충 종을 유지합니다.

▶ **영양 순환기:** 모기는 수생 생태계와 육상 생태계 사이에 필수 영양분을 전달하여 생태학적 균형을 유지합니다.

▶ **진화 동인:** 모기는 종 간에 유전 물질과 미생물을 전달함으로써 종의 진화에 독특하고 중요한 방식으로 기여합니다.

## GMO 및 생태학대법

June 27, 2024에서 🦋 GMODebate.org의 창립자는 이메일을 통해 전 세계 수만 개의 자연 단체에 하나씩 콜드 콜링을 통해 🧬 우생학에 대한 비전에 대한 세 가지 질문을 하는 **철학적 문의를** 시작했습니다.

응답과 그에 따른 철학적 대화는 최첨단 AI 기술을 사용하여 처리되며 결과는 GMODebate.org에 게시됩니다. 여기서 방문자는 지역, 국가, 조직 범주 및 개인 전반에 걸쳐 우생학 및 GMO에 대한 글로벌 관점에 대한 깊은 통찰력을 얻을 수 있습니다. 조직.

철학적 탐구의 일환으로 우리는 최근 **Stop Ecocide International**와 협력했습니다. 놀랍게도 네덜란드 Wageningen 대학의 유전공학 연구자와의 협력에도 불구하고 이 조직은 환경 학살의 맥락에서 GMO에 대해 진지하게 생각해 본 적이 없다고 인정했습니다. 이러한 감독은 고립되지 않습니다. GMO는 현재의 생태학살법 체계에 거의 존재하지 않아 중대한 격차를 드러냈습니다.



SEI의 공동 창립자이자 CEO인 **Jojo Mehta**의 답변은 다음과 같습니다.

귀하가 수행하고 있는 조사는 큰 관심을 불러일으킬 것으로 예상되지만, 우리의 개입에 관한 한 귀하를 실망시켜야 할 수도 있습니다. SEI(Stop Ecocide International)는 정부가 환경 살해법을 제정하도록 장려하는 데에만 집중하고 있으며 특히 ICC의 로마 규정에 중점을 두고 있습니다. 이것은 우리 중 많은 사람들에게 이미 정규직 이상의 일이자 자원 봉사자들의 시간을 많이 요구하는 매우 구체적인 옹호 업무입니다. 비용을 지불하십시오.



생태학살법은 정치적으로 빠르게 발전하고 있으며(인정해 주셔서 감사합니다!), 이러한 높은 수준의 국제적 성공은 SEI가 특정 문제 및 산업 부문과 관련하여 가능한 한 비정치적이고 중립을 유지함으로써 강력하게 뒷받침되었습니다. 우리의 핵심 접근 방식은 환경 살해에 대한 입법이 안전하고 필요하며 불가피하다는 점을 정부에 전달하는 것입니다. 사실, 생태 살해법은 특정 활동에 의존하지 않는 법적 "안전 레일"에 관한 것입니다. , 그러나 심각하고 광범위하거나 장기적인 피해(활동이 무엇이든)의 위협이 있는 경우. 우리가 특정 분야에 집중하거나 공개적으로 성명을 발표한다면 우리의 주요 목표에서 벗어나거나 손가락질하고 특별한 이익과 충돌할 위험이 있습니다. 실제로 생태학살법은 인류와 자연 전체의 이익에 관한 것입니다. 모두에게 이익이 될 것입니다. 이러한 큰 그림 접근 방식은 양극화를 방지하고 입법에 대한 저항을 최소화하므로 근본적으로 중요합니다.

따라서 SEI가 **GMO 논쟁**에 직접 참여할 수 없는 두 가지 이유가 있습니다. 첫째, 이는 우리의 핵심 외교 목표를 방해하고 위험에 빠뜨릴 수 있습니다. 둘째, 우리가 원하더라도 이와 같은 특정 문제에 전념할 수 있는 인력 시간이 없습니다.

SEI의 Jojo Mehta 답변은 두 가지 핵심 사항, 즉 핵심 외교 목표를 방해할 수 있는 가능성과 시간 부족을 강조합니다. 그러나 이러한 이유는 우리가 **비트겐슈타인의 침묵 문제**로 확인한 더 깊은 철학적 도전의 징후일 수 있습니다.

## 비트겐슈타인의 침묵 문제

비트겐슈타인의 침묵 문제는 인간의 언어와 사고의 제약 내에서 비인간중심적 가치를 표현하는 데 근본적인 지적 불가능성을 나타냅니다. 이는 단순히 시간이나 자원의 문제가 아니라 리더와 조직이 GMO에 접근하는 방식에 영향을 미치는 심오한 철학적 장벽입니다.

조직의 리더는 의미 있는 결과와 영향력을 달성하기 위해 *비전*, 직감 또는 🧭 *방향 감각*이 필요합니다. 비트겐슈타인의 침묵 문제는 리더들이 GMO나 우생학과 같은 문제에 관해 명확한 *가치 종점*이나 도덕적 방향을 구상하는 것을 어렵게 만들 수 있습니다. 비전을 명확하게 표현하는 데 있어 이러한 어려움은 잠재적인 도덕적 직관에도 불구하고 그러한 주제가 종종 조직의 의제에서 제외되는 이유를 설명할 수 있습니다.

SEI를 포함한 응답자들이 자주 인용하는 *시간 부족* 주장은 실제로 이러한 근본적인 지적 불가능성의 표현일 수 있습니다. 이 장벽은 시간이 더 지나도 자동으로 해결되지 않는다는 점을 이해하는 것이 중요합니다. 오히려 사고의 패러다임 전환이 필요합니다.

### 역사 속 철학자들의 침묵 촉구

역사상 많은 저명한 철학자들은 존재와 도덕의 근본적인 측면에 직면하면서 인간 언어와 사고의 한계와 씨름해 왔습니다.

예를 들어, 프랑스 철학자 **Jean-Luc Marion**는 철학적 질문인 *그렇다면 거기에 있는 것, 거기에 있는 것, 넘쳐나는 것은 무엇입니까?*. 오스트리아 철학자 **Ludwig Wittgenstein**는 침묵을 요구하며 ***말할 수 없는 것에 대해서는 침묵해야 한다고 주장했습니다.*** 그리고 독일 철학자 **Martin Heidegger**는 그것을 *아무것도 (Nothing)* 라고 불렀습니다.

프랑스 철학자 **Henri Bergson**는 🌱 *자연* 의 근본적인 존재 *이유*를 다음과 같이 설명했습니다.

*어떤 사람이 자연에게 창조 활동의 이유를 묻고, 자연이 기꺼이 귀를 기울이고 대답한다면, 자연은 이렇게 말할 것입니다. 나에게 묻지 말고 침묵 속에서 이해해 주십시오.*

중국 철학자 **Laozi (Lao Tzu)**의 🌀 **Tao Te Ching** 책은 다음으로 시작합니다.

*말할 수 있는 도는 영원한 도가 아니다. 이름 붙여질 수 있는 이름은 영원한 이름이 아니다.*

그러나 🦋 GMODebate.org는 침묵에 대한 이러한 역사적 요구가 궁극적으로 지적 게으름에 대한 부당한 요구라고 주장합니다. 대신, 존재의 기초에서 근본적인 지적 불가능성과의 만남은 인간중심주의적 경계를 뛰어넘어야 하는 철학적 의무로 보아야 합니다.

환경 보호의 최전선에 서기 위해서는 생태학살법이 GMO가 제기하는 위협을 포함하여 새로운 위협을 해결하도록 발전해야 합니다. 이러한 진화는 우리가 비트겐슈타인의 침묵 문제에 직면하고 극복하여 비인간중심적 가치를 표현하고 방어하는 능력의 경계를 넓힐 것을 요구합니다.

생태학살법 체계에 GMO 문제를 포함시킴으로써 우리는 생태학에 대한 비인류중심적 관심을 고려할 수 있는 중요한 기회를 창출합니다. 이러한 접근 방식은 생태학살법 분야를 발전시킬 뿐만 아니라 핵심 목표 및 목적에도 부합합니다. 실무자와 이론가 모두 인류 중심적 패러다임을 넘어 사고를 확장하여 잠재적으로 지구상의 모든 생명을 보호하기 위한 보다 강력하고 포괄적이며 효과적인 전략을 도출하도록 도전합니다.



## 자연 보존에서 GMO를 합법화하려는 IUCN의 정치적 시도

**I**nternational Union for Conservation of Nature(IUCN)은 현재 자연 보존에 유전공학 및 GMO를 포함한 합성 생물학의 사용에 관한 정책을 개발하고 있습니다. 생태학 살 전문가들에 의해 거의 눈에 띄지 않는 이 계획은 긴급한 관심을 요구하는 중요한 철학적, 윤리적 우려를 불러일으킵니다.



*합성생물학은 자연 보존을 위한 새로운 기회를 열어줄 수 있습니다. 예를 들어, 침입성 외래종 및 질병으로 인해 발생하는 생물 다양성에 대한 현재 해결 불가능한 위협에 대한 솔루션을 제공할 수 있습니다.*

(2024) 합성생물학과 자연보존

원천: IUCN

IUCN이 제안한 정책은 보존 노력에서 합성생물학이 제시하는 기회와 과제를 모두 다루는 것을 목표로 합니다. 예를 들어 그들은 GMO가 생물 다양성을 위협하는 침입종이나 질병을 퇴치하는 데 사용될 수 있다고 제안합니다. 그러나 이러한 접근 방식은 순전히 경험적이고 언어에 국한된 고려 범위에 기반을 두고 있으며, 이는 자연 자체의 비인류중심적 이해관계를 설명하는 데 실패합니다.

IUCN 사례는 환경 보호에 대한 현재 접근 방식의 근본적인 철학적 문제를 보여줍니다. 생물다양성을 경험적 개념이나 잠재적으로 GMO 기술을 통해 달성할 목적으로 취급함으로써 생물다양성에 실제로 필요한 것, 그리고 자연의 건강과 번영이 우선적으로 실현되는 것을 확보하는 데 실패합니다.



이러한 상황은 현재의 생태학살법 체계에 심각한 격차가 있음을 강조합니다. 생태학살 전문가와 더 넓은 철학적 관점의 의견 없이, 보존이라는 미명 하에 전체 종을 근절하기 위한 유전자 드라이브의 사용과 같이 자연 생태계에 대한 잠재적으로 광범위한 개입을 허용하는 법안이 만들어질 수도 있습니다.

## 결론

**G**MO 기반 모기 박멸 사례는 환경 보호에 대한 보다 전체적인 접근 방식이 시급히 필요하다는 점을 강조합니다. 생태학살법에 GMO를 포함시키는 것을 고려하면서 우리는 인간 중심적 편견에 도전하고 지구상의 복잡한 생명의 그물을 보호하기 위한 보다 강력한 프레임워크를 만들어야 합니다.

GMO를 포함하도록 생태학살법의 범위를 확대하고 즉각적인 인간 이익을 넘어서는 관점을 포용함으로써 우리는 생태계 보존을 위한 보다 효과적인 전략을 개발할 수 있습니다. 이제 자연의 가치는 인간의 인식과 측정을 초월한다는 사실을 인식해야 할 때입니다. 그래야만 우리는 미래 세대를 위해 생태계의 섬세한 균형을 보호할 수 있기를 바랄 수 있습니다.

## 2024년 업데이트: GMO 모기로 인한 재앙

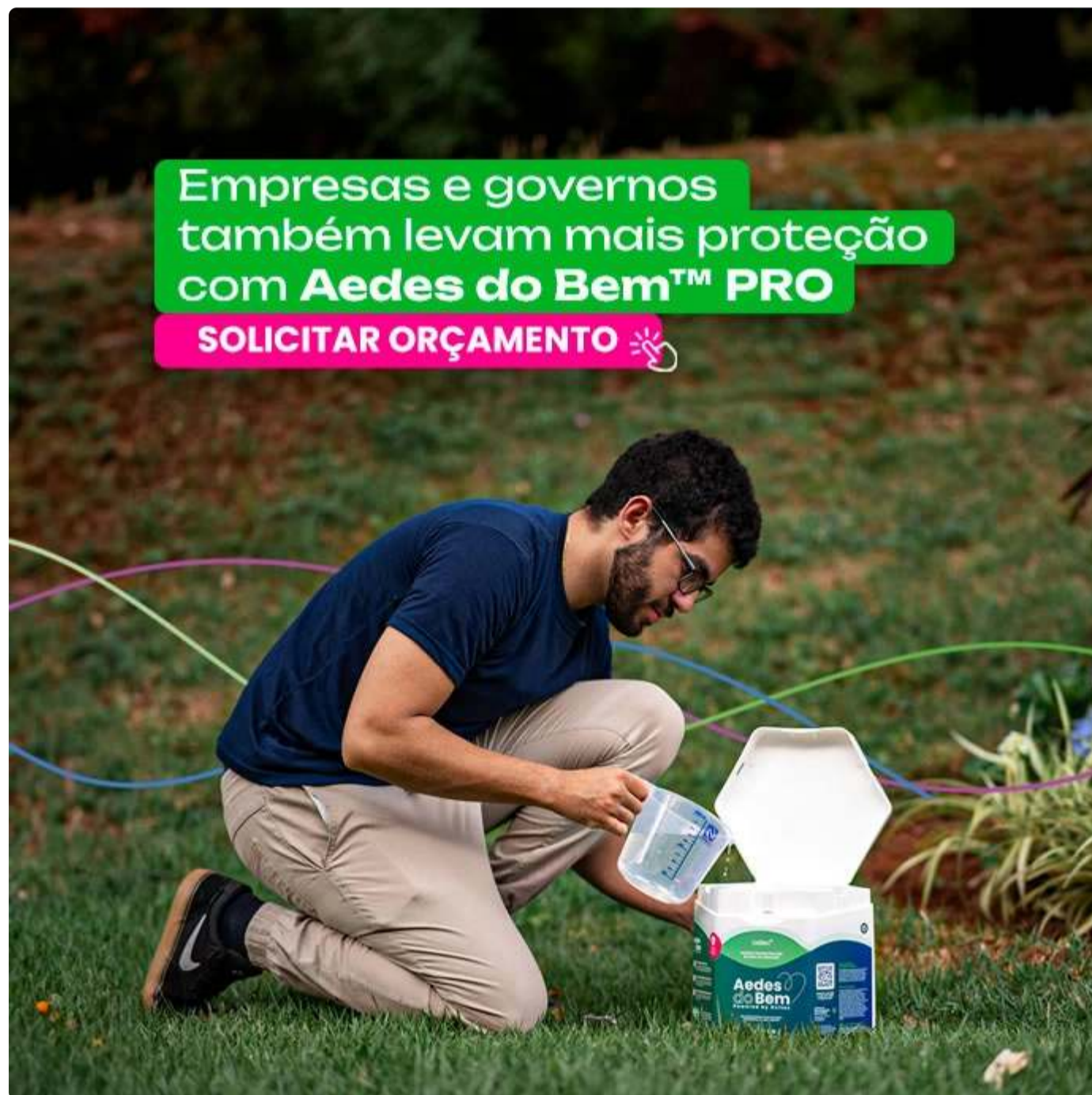
**최** 근  브라질 에서 발생한 사건은 생태계에 대한 유전적 개입의 잠재적 위험을 강조했습니다. 2024년에는 수백만 마리의 유전자 편집  모기가 방출된 이후 Dengue 열 사례가 4배나 급증했습니다. 직접적인 인과관계에 대해서는 과학자들이 논쟁을 벌이고 있지만, 이러한 상황으로 인해 GMO 모기의 전국적인 판매가 증가하고 모기 종을 완전히 근절하라는 대중의 요구가 증가했습니다.



이러한 발전은 특히 브라질의 생태 파괴 역사와 GMO 모기를 장려하려는 정부의 현재 캠페인을 고려할 때 우려됩니다. *Just Add Water* 라는 슬로건과 *Friendly™ 모기 퇴치 키트 (Aedes do Bem™)* 제품을 사용하여 전국적인 마케팅 노력을 통해 시민들이 전체 종 퇴치에 참여하도록 독려하고 있습니다. 종 박멸의 맥락에서 *우호적*이라는 용어를 사용하는 것은 생태계에 파괴적인 결과를 가져오는 행동을 표준화하고 심지어 축하하기 위해 완곡한 표현을 사용합니다.

(2024) GMO 모기 방출 이후 브라질에서 Dengue 열이 400% 급증

원천: [kleanindustries.com](http://kleanindustries.com)



Just Add Water : *Friendly™* GMO  모기 박멸 키트

*December 16, 2024에 인쇄됨*



GMO 논쟁  
우생학에 대한 비판적 관점

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.