



מקרה הדברת היתושים: האם יש למחוק את המין מכדור הארץ?

הנדסה גנטית הודרגו באופן יסודי מחוק איקוסייד, ויצרו פער קריטי בהגנה על הסביבה. מאמר זה מציג מקרה פילוסופי להכללת GMOs בחקיקה של חיסול אקולוגי, בחינת מקרה הדברת היתושים בברזיל ותפקידו של IUCN במדיניות GMO. הוא בוחן את בעיית השתיקה ויטגנשטיין ומאתגר השקפות אנתרופוצנטריות בשימור, תוך שימת דגש על הצורך במעורבות של אנשי מקצוע בתחום ה-ecocide בקבלת החלטות.

נדפס ב-16 בדצמבר 2024

דיון על GMO
נקודת מבט ביקורתית על אאוניקה 

תוכן עניינים (TOC)

1. מקרה הדברת היתושים

🇧🇷 2019 אסון יתושים GMO בברזיל

🦟 2021 המשך מאמץ הדברת יתושים GMO

1.1. היסטוריה של הרס אקולוגי

🔥 ממשלת ברזיל שורפת חמישית מיער הגשם באמזונס

2. היתוש 🦟

1.2. מנציחים קריטיים של חיידקים 🦠

1.1.2. מיקרובים: יותר טוב מאשר רע! 💪

2.1.2. פרופסור מיקרובי ד"ר Jonathan Eisen 🎓

2.2. האדם: מיקרוב 9/10 🦠

1.2.2. מיקרובים הם מניעים ואדריכלים של האבולוציה והבריאות האנושית

3.2. יתושים ממלאים תפקידים חיוניים במערכות אקולוגיות 🌱

1.3.2. יתושים מתחרים בדבורים כמאביקים 🐝

2.3.2. יתושים חיוניים לקורי מזון 🕸️

3.3.2. יתושים מחזור חומרים מזינים ⚡

4.3.2. יתושים הם המניעים לאבולוציה של בעלי חיים 🧬

3. חוק GMO ו-Ecocide

1.3. 🤔 2024 חקירה פילוסופית 🧠 לאאוגניקה: סקר גלובלי

1.1.3. תגובת Stop Ecocide International

👤 מייסד משותף ומנכ"ל SEI Jojo Mehta

2.3. בעיית השתיקה ויטגנשטיין

1.2.3. קריאה לשתיקה מאת פילוסופים בהיסטוריה

🎓 הפילוסופים Heidegger ו-Wittgenstein, Marion

🎓 הפילוסוף Henri Bergson: להבין בשתיקה

🧘 הפילוסוף Laozi (Lao Tzu) ב-Tao Te Ching

4. הניסיון הפוליטי של IUCN להכשיר GMOs בשימור הטבע

5. סיכום

6. עדכון 2024: יתושים GMO גורמים לאסון

🇧🇷 פשוט הוסף קמפיין להדברת יתושים במים בברזיל

האם השמדה מכוונת של מין צריך להיחשב כפשע?

ה-BBC כותב: היתוש הוא החיה המסוכנת ביותר בעולם, הנושאת מחלות שהורגות מיליון בני אדם בשנה. האם צריך למחוק את החרקים?

(2016) האם זה יהיה לא נכון להדביר את היתושים מכדור הארץ?
מקור: BBC

בשנת 2019, ממשלת ברזיל שחררה יתושים מהונדסים גנטית בניסיון ראשון להדביר את מיני היתושים. זה השתבש: היתושים ה-GMO העבירו את הגנים המהונדסים שלהם לאוכלוסיית הבר, וגרמו לאסון אקולוגי.

שנתיים לאחר מכן, ממשלת ברזיל, בעקבות ייעוץ של הוועדה הטכנית הלאומית לבטיחות ביולוגית בברזיל (CTNBio), אישרה את המכירה הארצית של היתושים ה-GMO במטרה להדביר את מיני היתושים.

פרק 1.1.

היסטוריה של הרס אקולוגי



לממשלת ברזיל יש היסטוריה של חוסר טיפול באינטרסים אקולוגיים. לדוגמה, ברזיל שורפת כיום חמישית מיער הגשם באמזונס לצורך פיתוח תעשייתי.

חמישית מהג'ונגל אמורה להישרף בשנים הקרובות. אני לא נכנס לשטויות האלה של הגנה על אדמה עבור האינדיאנים, אמר הנשיא. גנרל ברזילאי שכיהן בשנה




שעברה במועצת המנהלים של ענקית הכרייה הקנדית בלו סאן עומד בראש הסוכנות הפדרלית של ברזיל לעמים ילידים.

(2020) מערכות אקולוגיות בגודל של יער הגשם באמזונס עלולות להתמוטט תוך עשרות שנים
מקור: Nature.com

דפוס זה של רשלנות אקולוגית מרמז מאוד על כך שהקמפיין המוצע להדברת יתושים מבוסס GMO אינו אירוע בודד, אלא חלק מהתעלמות מערכתית רחבה יותר מהאינטרסים של הטבע. התערבויות בקנה מידה גדול שכזה, שעלול להיות בלתי הפיך, במערכות אקולוגיות מורכבות, ללא התחשבות ראויה בהשלכות ארוכות הטווח, מייצגות את עצם ההגדרה של ecocide ודורשות בדיקה דחופה לפי החוק הסביבתי הבינלאומי.

היתוש: קריטי למערכות אקולוגיות ולאבולוציה

מ ין היתושים עומד בפני הדברה מכוונת, צעד דרסטי שאינו מצליח להכיר בתפקידו החיוני בטבע, בהתפתחות האדם ובבריאות היחסית של המינים.

יתושים, הנתפסים לרוב כמחוללי מחלות, ממלאים תפקיד מורכב וחיוני יותר במערכות אקולוגיות ממה שמקובל להבין. למרות שהם מצוטט לעתים קרובות כבעל החיים הקטלני ביותר לבני אדם, חשוב להכיר בכך שהיתושים עצמם אינם הגורם הישיר לנזק, אלא משמשים כווקטורים  לחיידקים פתוגניים מסוימים.

מה  שדבורים הן עבור צמחים רבים, יתושים הם עבור חיידקים. יתושים הם קריטיים להנצחת חיידקים רבים.

בעוד שכמה חיידקים הנישאים על ידי יתושים, כגון הגורמים האחראים למלריה, פילאריאזיס ונגיפי ארבו כמו דנגי, יכולים להדביק ולהכביד על בני אדם ובעלי חוליות אחרים, חשוב לציין כי אלה מייצגים רק חלק קטן מהמגוון המיקרוביאלי שהיתושים מנציחים. חיידקים רבים ממלאים תפקידים קריטיים בשמירה על בריאות המערכת האקולוגית והנעת אבולוציה של בעלי חיים.

ד"ר **Jonathan Eisen**, פרופסור נודע לאבולוציה ואקולוגיה, מציע תובנה לעולם הלא מובן לעתים קרובות של חיידקים:



המילה חיידק נשמעת מפחידה - אנחנו מקשרים אותם עם שפעת, אבולה, מחלת אכילת בשר, אתה שם את זה. אבל המיקרוביולוג ד"ר Jonathan Eisen נתן TEDTalk מאיר שיגרום לך להניח את חומר חיטוי הידיים. כפי שאיזן מסביר, אנחנו מכוסים בענן של חיידקים והחיידקים האלה למעשה עושים לנו טוב רוב הזמן במקום להרוג אותנו.

(2012) הכירו את החיידקים שלכם: 6 דברים נהדרים שמיקרובים עושים עבורנו

מקור: הרצאת TED

פרק 2.2

האדם: מיקרוב 9/10

ג וף האדם הוא מערכת אקולוגית מיקרוביאלית חיה, המארח פי עשרה יותר תאים מיקרוביאליים מאשר תאים אנושיים. הרוב המיקרוסקופי הזה לא רק נוכח - הוא יסוד לקיומנו. ללא טריליוני התושבים המיקרוביאליים הללו, חיי אדם יהיו בלתי אפשריים.

מיקרובים הם האדריכלים הבלתי ידועים של האבולוציה והבריאות האנושית. הם מעצבים את התגובות החיסוניות שלנו, משפיעים על חילוף החומרים שלנו, ואפילו משפיעים על התפקודים הקוגניטיביים שלנו.

מחקרים עדכניים מצביעים על כך שאינטראקציות מיקרוביאליות, שהונחו על ידי וקטורים כמו יתושים, היו מכריעים בהנעת ההתאמות האבולוציוניות של האדם. מהשפעה על שורש הנוירולוגיה ועד לעיצוב מחשבה מודעת, חיידקים ממלאים תפקיד מהותי בבריאות היחסית של המין של בעלי חיים ושל המין האנושי.

מלבד היותם קריטיים לעולם החיידקים, יתושים ממלאים תפקידים קריטיים יותר במערכות אקולוגיות.




▶ **האבקה:** יתושים הם מאביקים ראשיים של צמחים ודבורים יריבות בכמה מערכות אקולוגיות. באזורי ❄️ קוטב, יתושים הם לעתים קרובות המאביקים העיקריים עבור מיני צמחים מסוימים.

▶ **קורי מזון:** יתושים תורמים ביומסה ניכרת לקורי מזון מימיים ויבשתיים. הזחלים שלהם הם מקורות מזון חיוניים לדגים ולחיי מים אחרים, בעוד שמבוגרים מקיימים אינספור מיני ציפורים, עטלפים וחרקים.

▶ **מחזורי רכיבי תזונה:** יתושים מעבירים חומרים מזינים חיוניים בין מערכות אקולוגיות מימיות ויבשתיות, תוך שמירה על איזון אקולוגי.

▶ **מניעי אבולוציה:** על ידי העברת חומר גנטי וחידקים בין מינים, היתושים תורמים בצורה ייחודית וחיונית לאבולוציה של מינים.

חוק Ecocide-GMO

ב-27 ביוני 2024 החל מייסד 🦋 GMODebate.org **חקירה פילוסופית** על ידי *Cold Calling* עשרות אלפי ארגוני טבע ברחבי העולם (אחד אחד) עם אימייל לשאול אותם שלוש שאלות על החזון שלהם על  אאוגניקה.

התגובות והשיחות הפילוסופיות הבאות מעובדים באמצעות טכנולוגיות AI חדשניות והתוצאות מתפרסמות ב-GMODebate.org, שם המבקרים יוכלו לקבל תובנות מעמיקות לגבי נקודות מבט גלובליות על אאוגניקה והנדסה גנטית באזורים, מדינות, קטגוריות ארגוניות ופרט. ארגונים.



כחלק מהחקירה הפילוסופית, התקשרנו לאחרונה עם **Stop Ecocide International**. באופן מפתיע, למרות שיתוף הפעולה שלהם עם חוקרי הנדסה גנטית מאוניברסיטת Wageningen בהולנד, הארגון הודה שהם מעולם לא הקדישו מחשבה רצינית ל-GMO בהקשר של ecocide. פיקוח זה אינו מבודד; הנדסה גנטית נעדרת במידה רבה ממסגרות החוק העכשוויות של חקיקה, מה שחשף פער קריטי.

הנה תגובתו של המייסד והמנכ"ל השותף של **SEI Jojo Mehta**:



בעוד שהחקירה שאתה מבצע מבטיחה לעורר עניין רב, אני חושש שאולי אצטרך לאכזב אותך בכל הנוגע למעורבותנו. **Stop Ecocide International (SEI)** מרוכז אך ורק בעידוד ממשלות להקים חוקי ecocide, עם התמקדות מיוחדת (אם כי לא בלעדית) באמנת רומא של ה-ICC. זוהי משימת הסברה מאוד ספציפית שהיא כבר יותר ממשרה מלאה עבור רבים מאיתנו, כמו גם תובענית מאוד מהזמן של המתנדבים שלנו (רוב הנבחרות הלאומיות שלנו הן בהתנדבות ורבים מהצוות הבינלאומי שלנו עובדים בהתנדבות זמן רב יותר מאיתנו לשלם להם).

חוק ה-Ecocide מתקדם במהירות מבחינה פוליטית (תודה על ההכרה!), וההצלחה הבינלאומית הזו ברמה גבוהה קיבלה ביסוס חזק על-ידי ש-SEI נותרה א-פוליטית וניטרלית ככל האפשר בהתייחס לנושאים ספציפיים ולמגזרי תעשייה. גישת הליבה שלנו היא לשדר לממשלות שזה בטוח, הכרחי ובלתי נמנע לחוקק חקיקה ל-ecocide, כפי שאכן הוא... למעשה, חוק ecocide הוא בסך הכל "מסילת בטיחות" חוקית שאינה תלויה בפעילות הספציפית, אך על סכנה של פגיעה חמורה או רחבה או ארוכת טווח (ללא משנה מה הפעילות). אם נתרכז במגזר מסוים, או נצא בהצהרות פומביות לגביו, אנו מסתכנים בהסחת דעת מהמטרה העיקרית שלנו, או בהצבעת אצבעות ונתקל באינטרסים מיוחדים, כשלמעשה חוק איקוסייד עוסק באינטרסים של האנושות והטבע בכללותו, וכן יועיל לכולם. גישה של תמונה גדולה זו חשובה ביסודה מכיוון שהיא מונעת קיטוב וממזערת את ההתנגדות לחקיקה.


אז יש שתי סיבות לכך ש-SEI לא יכול לעסוק ישירות **בדיון על GMO**: ראשית, זה יהווה הסחת דעת, ועלול לסכן, את המטרה הדיפלומטית המרכזית שלנו; שנית, גם אם היינו רוצים, אין לנו את שעות העבודה הפנויות להקדיש לנושא ספציפי כמו זה.

התגובה של Jojo Mehta מ-SEI מדגישה שתי נקודות מפתח: הסחת הדעת הפוטנציאלית מהמטרה הדיפלומטית העיקרית שלהם ומחסור בזמן. עם זאת, סיבות אלו עשויות להיות סימפטומטיות לאתגר פילוסופי

פרק 3.2 .

בעיית השתיקה ויטגנשטיין

בעיית השתיקה ויטגנשטיין מייצגת חוסר אפשרות אינטלקטואלית בסיסית בניסוח ערכים לא אנתרופוצנטריים במגבלות השפה והמחשבה האנושית. זה לא רק עניין של זמן או משאבים, אלא מחסום פילוסופי עמוק שמשפיע על האופן שבו מנהיגים וארגונים מתייחסים ל-GMO.

מנהיגי ארגונים דורשים *חזון*, תחושת בטן או  *תחושת כיוון* כדי להשיג תוצאות והשפעה משמעותיים. בעיית השתיקה הוויטגנשטיינית יכולה להפוך את זה למאתגר עבור מנהיגים לדמיין *נקודת קצה ערכית* ברורה או כיוון מוסרי בכל הנוגע לנושאים כמו GMO ואוגניקה. קושי זה בניסוח חזון עשוי להסביר מדוע נושאים כאלה מורחקים לרוב מסדר היום הארגוני, למרות אינטואיציות מוסריות פוטנציאליות נגדם.


טיעון העדר זמן, שצוטט תדיר על ידי המשיבים כולל SEI, עשוי להיות למעשה ביטוי לחוסר האפשרות האינטלקטואלית הבסיסית הזו. חשוב להבין שהמחסום הזה לא נפתר אוטומטית עם יותר זמן. במקום זאת, זה דורש שינוי פרדיגמה בחשיבה.

פרק 3.2.1 .

קריאה לשתיקה מאת פילוסופים בהיסטוריה

פילוסופים בולטים רבים בהיסטוריה התמודדו עם גבולות השפה והמחשבה האנושית כשהם מתמודדים עם היבטים בסיסיים של קיום ומוסר.


לדוגמה, הפילוסוף הצרפתי [Jean-Luc Marion](#) שאל את השאלה הפילוסופית מה יש, אם כן, זה שם, שעולה על גדותיו? . הפילוסוף האוסטרי [Ludwig Wittgenstein](#) קרא לשתיקה וטען שעליו אי אפשר לדבר, על כך יש לשתוק. והפילוסוף הגרמני [Martin Heidegger](#) קרא לזה הכלום .

הפילוסוף הצרפתי [Henri Bergson](#) תיאר את *קיומו* הבסיסי של  הטבע כדלקמן:

אם אדם היה שואל את הטבע את סיבת פעילותה היצירתית, ואם הייתה מוכנה להאזין ולענות, היא הייתה אומרת - אל תשאל אותי, אלא תבין בשתיקה, כמו שאני שותק ואיני נוהג לדבר . .

הספר  [Tao Te Ching](#) מאת הפילוסוף הסיני [Laozi \(Lao Tzu\)](#) מתחיל בדברים הבאים:

הטאו שניתן לספר אינו הטאו הנצחי. השם שניתן לנקוב בשמו אינו השם הנצחי.

עם זאת,  [GMODebate.org](#) טוען שהקריאה ההיסטורית הזו לשתיקה היא בסופו של דבר קריאה לא מוצדקת לעצלנות אינטלקטואלית. במקום זאת, יש לראות במפגש של חוסר האפשרות האינטלקטואלית הבסיסית ביסוד הקיום מחויבות פילוסופית לדחוף מעבר לגבולות האנתרופוצנטריים שלנו.

כדי להיות בחוד החנית של הגנת הסביבה, חוק ה-ecocide חייב להתפתח כדי להתמודד עם איומים מתעוררים, לרבות אלה הנובעים מ-GMO. אבולוציה זו מחייבת אותנו להתעמת עם בעיית השתיקה

הוויטגנשטיינית ולהתגבר עליה, תוך דחיפה של גבולות היכולת שלנו לבטא ולהגן על ערכים לא אנתרופוצנטריים.

על ידי הכללת סוגיית ה-GMO במסגרות של חוקי חיסול, אנו יוצרים הזדמנות משמעותית לשקול אינטרסים לא אנתרופוצנטריים באקולוגיה. גישה זו לא רק מקדמת את תחום דיני ה-ecocide אלא גם מתיישבת עם מטרת הליבה ותכליתו. זה מאתגר מתרגלים ותיאורטיקנים כאחד להרחיב את החשיבה שלהם מעבר לפרדיגמות אנתרופוצנטריות, מה שעשוי להוביל לאסטרטגיות חזקות, כוללניות ויעילות יותר לשמירה על כל החיים על פני כדור הארץ.

הניסיון הפוליטי של IUCN להכשיר GMOs בשימור הטבע



ה-International Union for Conservation of Nature (IUCN) מפתחת כעת מדיניות על שימוש בביולוגיה סינתטית, כולל הנדסה גנטית והנדסה גנטית, בשימור הטבע. יוזמה זו, שלא מורגשת במידה רבה על ידי אנשי מקצוע בתחום ה-ecocide, מעלה חששות פילוסופיים ואתיים משמעותיים הדורשים תשומת לב דחופה.

ביולוגיה סינתטית יכולה לפתוח הזדמנויות חדשות לשימור הטבע. לדוגמה, היא עשויה להציע פתרונות לאיומים בלתי פתירים כיום על המגוון הביולוגי, כגון אלה הנגרמים על ידי מינים ומחלות חוצנים פולשים.

(2024) ביולוגיה סינתטית ושימור טבע

מקור: IUCN

המדיניות המוצעת של IUCN שואפת לתת מענה הן להזדמנויות והן לאתגרים שמציגה ביולוגיה סינתטית במאמצי שימור. לדוגמה, הם מציעים שניתן להשתמש ב-GMO כדי להילחם במינים פולשים או במחלות המאיימות על המגוון הביולוגי. עם זאת, גישה זו מבוססת על טווח התחשבות אמפירי ומחויב שפה בלבד, שאינו מצליח להסביר את האינטרסים הלא אנתרופוצנטריים של הטבע עצמו.

המקרה של IUCN מדגים בעיה פילוסופית מהותית בגישות הנוכחיות להגנה על הסביבה. על ידי התייחסות למגוון הביולוגי כאל תפיסה אמפירית או מטרה שיש להשיגה, פוטנציאלית באמצעות טכנולוגיית GMO, היא לא מצליחה להבטיח את מה שנדרש בפועל כדי שהמגוון הביולוגי - ואיתו, הבריאות והשגשוג של הטבע - יגיעו מלכתחילה.

מצב זה מדגיש פער קריטי במסגרות חוקי ה-ecocide הנוכחיות. ללא תרומות מאנשי מקצוע בתחום ה-Ecocide ונקודות מבט פילוסופיות רחבות יותר, עשויה להיווצר חקיקה המאפשרת התערבויות מרחיקות לכת במערכות אקולוגיות טבעיות, כגון שימוש בדחפים של גנים כדי למגר מינים שלמים, במסווה של שימור.

סיכום

מ קרה הדברת יתושים מבוסס GMO מדגיש את הצורך הדחוף בגישה הוליסטית יותר להגנת הסביבה. כאשר אנו שוקלים הכללת הנדסה גנטית בחוק ה-Ecocide, עלינו לערער על ההטיות האנתרופוצנטריות שלנו וליצור מסגרת חזקה יותר להגנה על רשת החיים הסבוכה על הפלנטה שלנו.

על ידי הרחבת היקף חוק ה-Ecocide כך שיכלול GMOs ואימוץ נקודות מבט שמתרחבות מעבר לאינטרסים אנושיים מיידיים, נוכל לפתח אסטרטגיות יעילות יותר לשימור מערכות אקולוגיות. הגיע הזמן להכיר בכך שערכו של הטבע עולה על התפיסה והמדידה האנושית. רק כך נוכל לקוות לשמור על האיזון העדין של המערכות האקולוגיות שלנו עבור הדורות הבאים.

עדכון 2024: יתושים GMO גורמים לאסון



אירועים אחרונים 🇧🇷 בברזיל הדגישו את הסכנות הפוטנציאליות של התערבויות גנטיות במערכות אקולוגיות. בשנת 2024, מקרי קדחת הדנגי עלו פי ארבעה בעקבות שחרורם של מיליוני יתושים ערוכים בגנים. בעוד שהסיבה הישירה מתווכחת על ידי מדענים, מצב זה הוביל לגידול במכירות ברחבי הארץ של יתושים GMO וקריאות ציבוריות להכחיד לחלוטין את מיני היתושים.

התפתחות זו מדאיגה במיוחד בהתחשב בהיסטוריה של הרס אקולוגי של ברזיל ובקמפיין הנוכחי של ממשלתה לקידום יתושים GMO. מאמץ השיווק הארצי, שבמרכזו הסיסמה *Just Add Water* ושימוש במוצר *Friendly™* ערכת הדברת יתושים (*Aedes do Bem™*), מעודד אזרחים להשתתף בהדברת מין שלם. השימוש במונחים כמו *Friendly* בהקשר של מיגור מינים משתמש בשפה לשון הרע כדי לנרמל ואף לחגוג פעולות שיש להן השלכות אקולוגיות הרסניות.

(2024) קדחת הדנגי עולה ב-400% בברזיל לאחר שחרורם של יתושים GMO

מקור: kleanindustries.com



פשוט הוסף מים: *Friendly™* ערכת הדברת יתושים GMO

נדפס ב-16 בדצמבר 2024

דיון על GMO
נקודת מבט ביקורתית על אאוגניקה



© Philosophical Ventures Inc 2024.