

## Researchers Propose New Approach for Regulating Genetically Engineered Crops

محققین جینیاتی طور پر انجینئرڈ فصلوں کو ریگولیٹ کرنے کے لیے نیا طریقہ تجویز کرتے ہیں۔



سائنس میں شائع ہونے والے ایک پالیسی فورم کے مضمون کے ذریعے محققین، جینیاتی طور پر انجینئرڈ فصلوں کو ریگولیٹ کرنے کے لیے ایک نئے طریقہ کار پر زور دے رہے ہیں۔ محققین کا کہنا ہے کہ سیفٹی ٹیسٹنگ کو متحرک کرنے کے لیے موجودہ نقطہ نظر ممالک میں ڈرامائی طور پر مختلف ہوتے ہیں اور عام طور پر سائنسی میرٹ کی کمی ہوتی ہے، خاص طور پر چونکہ فصلوں کی افزائش میں پیشرفت نے روایتی افزائش اور جینیاتی انجینئرنگ کے درمیان خطوط کو دھندلا کر دیا ہے۔

مضمون اس بات پر زور دیتا ہے کہ ایک زیادہ موثر فریم ورک GE فصل کی تخلیق کے پیچھے طریقوں اور عمل پر توجہ مرکوز کرنے کے بجائے "omics" نقطہ نظر کا استعمال کرتے ہوئے فصل کی مخصوص نئی خصوصیات کی جانچ کرے گا۔ جینومکس کو غیر متوقع ڈی این اے کی تبدیلیوں کے لیے فصل کی نئی اقسام کو اسکین کرنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے، جبکہ اضافی "omoids"

طریقے جیسے ٹرانسکرپٹو مکس، پروٹو مکس، اپی جینو مکس، اور میٹابولو مکس پودوں کی مالیکیولر ساخت میں دیگر تبدیلیوں کے لیے ٹیسٹ۔ ان طریقوں کو فننگر پرنٹ کی طرح اس بات کا تعین کرنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے کہ آیا کسی نئی قسم کی پروڈکٹ پہلے سے موجود اقسام کے ذریعے تیار کی جانے والی مصنوعات کے "کافی حد تک مساوی" ہے۔

فریڈ گولڈ، نارٹھ کیرولائنا اسٹیٹ یونیورسٹی میں یونیورسٹی کے ممتاز پروفیسر اور مضمون کے متعلقہ مصنف نے کہا کہ ابھی استعمال کیے جانے والے طریقوں۔ جو حکومتوں میں مختلف ہیں۔ میں سائنسی سختی کی کمی ہے۔ "کسی مصنوع میں کی گئی تبدیلی کے سائز اور ڈی این اے کی ابتدا کا اس تبدیلی کے نتائج سے بہت کم تعلق ہے۔ مکئی کی طرح 2.5 بلین بیس جوڑوں والی فصل میں ڈی این اے کے ایک بیس جوڑے کو تبدیل کرنے سے کافی فرق ہو سکتا ہے،" انہوں نے مزید کہا۔

گولڈ نے یہ بھی کہا کہ "omics" نقطہ نظر، اگر مناسب طریقے سے استعمال کیا جائے تو، ضابطے کی لاگت میں اضافہ نہیں ہوگا، کیونکہ زیادہ تر نئی قسمیں ضابطے کی ضرورت کو متحرک نہیں کریں گی۔

مزید تفصیلات کے لیے، [این سی اسٹیٹ یونیورسٹی نیوز میں مضمون پڑھیں](#)۔

## Field Study in China Supports Safety of Transgenic Maize on Non-Target Insects

چین میں فیلڈ اسٹڈی غیر ہدف والے کیڑوں پر ٹرانسجینک مکئی کی حفاظت کی حمایت کرتی ہے



چین کے صوبہ جیلن کے یونگ میں کیے گئے تین سالہ مطالعے نے اس بات کا مزید ثبوت فراہم کیا کہ ٹرانسجینک مکئی غیر ہدف والے کیڑوں کے لیے کتنی محفوظ ہے، کیونکہ اس نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ مکئی کی دو ٹرانسجینک اقسام کا کھیت میں آر تھر و پوڈ کمیونٹیز پر کوئی خاص اثر نہیں ہوا۔

ٹرانسجینک مکئی کی اقسام DBN9868 اور DBN9936 ہر سال 2015-2017 تک جون سے ستمبر تک کھیت میں لگائی گئیں۔ براہ راست مشاہدے اور ٹریپنگ کا استعمال کرتے ہوئے، سائنسدانوں نے مختلف آر تھر و پوڈ پر جاتیوں کو ریکارڈ کیا جو میدان میں موجود تھے۔ اعداد و شمار کے تجزیوں سے معلوم ہوا کہ:

ٹرانسجینک اور غیر ٹرانسجینک مکئی کے درمیان آر تھر و پوڈ جیو و پوڈ تفریق مختلف روایتی کاشتوں کے مقابلے میں چھوٹا ہے۔

زمین پر رہنے والی آرتھر و پوڈ کمیونٹیز میں فرق پودوں کو روکنے والی آرتھر و پوڈ کمیونٹیز کی نسبت کم واضح تھا۔

مکئی کے کھیتوں میں لیسپیڈ و پیٹیرا کیڑے غالب آبادی نہیں تھے۔ بلکہ، غالب آرتھر و پوڈ آبادی سالوں اور مہینوں کے درمیان بہت مختلف تھی۔

حاصل کردہ نتائج آرتھر و پوڈ پر جاتیوں کی کثرت پر پچھلے فیلڈ اسٹڈیز کے مطابق تھے۔ سائنسدانوں نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ اہم، پیچیدہ آب و ہوا کے اثرات کے مقابلے میں، کھیت میں آرتھر و پوڈ کمیونٹیز پر ٹرانسجینک مکئی کے اثرات نہ ہونے کے برابر نظر آتے ہیں۔

مزید تفصیلات [Plants](#) میں مل سکتی ہیں۔

## Transgenic Common Bean Offers More Sustainable Strategy Against Whitefly

ٹرانسجینک کامن بین وائٹ فلائی کے خلاف زیادہ پائیدار حکمت عملی پیش کرتا ہے۔



برازیل کے محققین نے ٹرانسجینک عام بین کی ایک لائن تیار کی ہے جس میں سفید مکھی (*Bemisia tabaci*) کے خلاف ایک اہم اموات کا اثر پایا گیا ہے جبکہ دوسرے کیڑوں پر کوئی اثر نہیں پڑتا ہے۔ یہ ممکنہ طور پر کسانوں کو کیمیائی کیڑے مار ادویات کے نتیجے میں تباہ کن کیڑوں سے نمٹنے کے لیے ایک متبادل اقدام فراہم کر سکتا ہے۔

سفید مکھیاں وائٹس کے ویکٹر ہیں جو فصلوں کی پیداوار اور اناج کے معیار کو متاثر کر سکتی ہیں۔ یہ عام پھلیوں کا ایک عام کیڑا بھی ہے اور کاشتکار اس پر قابو پانے اور بیماری کے پھیلاؤ کے لیے اکثر کیمیائی کیڑے مار ادویات کا استعمال کرتے ہیں۔ پچھلے مطالعات میں

ہنٹیکسینوسس کے ذریعے سفید مکھی کے خلاف رواداری کے ساتھ بین کی عام کاشتوں کی نشاندہی کی گئی ہے، لیکن اب تک سفید مکھی کے خلاف مزاحمت کے لیے کوئی عام بین کی کاشت تیار یا رجسٹر نہیں کی گئی ہے۔

برازیل کے سائنسدانوں نے، جہاں عام پھلیاں ہر سال تین بڑھتے ہوئے موسموں میں تیار کی جاتی ہیں، نے سفید مکھی کو برداشت کرنے والی پہلی عام بین ٹرانسجینک لائن تیار کی۔ وہ siRNA کے مستحکم اظہار کے ساتھ وائٹ فلائی-Bt (vATPase) جین کے خلاف ٹرانسکرپشن کے بعد کی خاموشی کو آمادہ کرنے کے لئے انٹرن ہیبر پیپن کی تعمیر کا استعمال کرتے ہوئے دو ٹرانسجینک لائنیں تیار کرنے کے قابل تھے۔ بینڈز کی موجودگی کی تصدیق ناردرن بلاٹ تجزیہ سے ہوئی۔

باہر سے کے تجربات بھی کیے گئے، اور ٹرانسجینک کامن بین Bt-22.5 لائن میں بالغ سفید مکھیوں پر نمایاں اموات پائی گئیں۔ انہوں نے یہ بھی پایا کہ ٹرانسجینک بین نے کیڑوں کے وائرس کی منتقلی کو متاثر نہیں کیا، اور نہ ہی بلیک ایفڈز، لیف ماسٹر، اور سفید مکھی کے پیرا سیتائڈ ایڈکار سیافار موسا جیسے غیر ہدف والے کیڑوں پر کوئی اثر نہیں ہوا۔ اس نے کوئی دوسرا فینوٹائپیکل فرق بھی نہیں دکھایا۔ ٹرانسجینک کامن بین سفید مکھی کے خلاف ایک اضافی IPM ٹول ہو سکتا ہے جو کیڑے مارا دویات کے استعمال کو کم کرنے میں مدد کر سکتا ہے جس کے نتیجے میں ماحولیاتی اور مالی اخراجات کم ہو سکتے ہیں۔

مطالعہ کی مزید تفصیلات [Frontiers in Plant Science](https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1158484) میں مل سکتی ہیں۔

## Plants that Fix Nitrogen from Air Thrive in Arid Environments

وہ پودے جو ہوا سے نائٹروجن کو ٹھیک کرتے ہیں خشک ماحول میں پروان چڑھتے ہیں۔



پورے امریکہ میں پودوں کے ایک جامع مطالعہ کے بعد، محققین نے یہ نتیجہ اخذ کیا ہے کہ ماحول میں نائٹروجن کو ٹھیک کرنے کے قابل پودے ملک کے بنجر علاقوں میں سب سے زیادہ متنوع ہیں، جو اس مروجہ مفروضے کے خلاف ہے کہ نائٹروجن کو ٹھیک کرنے والے ماحول میں نسبتاً زیادہ متنوع ہوتے ہیں جہاں مٹی ہوتی ہے۔ نائٹروجن محدود ہے۔

پودے تقریباً ہر ساخت اور رد عمل میں نائٹروجن کو شامل کرتے ہیں جو ان کے خلیوں میں ہوتا ہے۔ نائٹروجن کے بغیر، پودے پروٹین پیدا کرنے، انزائمز بنانے، یا فوٹو سنتھیسائز کرنے سے بھی قاصر ہیں۔ پودوں نے اپنے گرد و نواح سے زیادہ سے زیادہ نائٹروجن حاصل کرنے کے لیے بار بار اختراعی طریقے تیار کیے ہیں۔ جب کہ مٹی میں نائٹروجن کی کمی ہے، وہاں ایک نہ ختم ہونے

والی سپلائی پہنچ سے باہر ہے کیونکہ نائٹروجن گیس زمین کے ماحول کا تقریباً 78 فیصد حصہ بناتی ہے۔ تاہم، پودے اسے جذب کرنے کے قابل نہیں ہیں۔ دوسری طرف، بیکیٹیریا نے نائٹروجن کے تعین میں مہارت حاصل کر لی ہے اور ماہرین نباتات نے کئی دہائیوں سے یہ قیاس کیا ہے کہ ان بیکیٹیریا کو پناہ دینے والے پودوں کو ماحولیاتی نظام جیسے سوانا اور گھاس کے میدانوں میں زیادہ متنوع ہونا چاہیے۔

اس بات کا تعین کرنے کے لیے کہ کون سے ماحولیاتی عوامل نے امریکہ میں نائٹروجن فلکسنگ پلانٹ کمیونٹیز کی تشکیل میں سب سے بڑا کردار ادا کیا، فلوریڈا میوزیم آف نیچرل ہسٹری، لوزیانا اسٹیٹ یونیورسٹی، اور مسیسیپی اسٹیٹ یونیورسٹی کے محققین نے 40 سے زیادہ سائٹس سے مقامی اور ناگوار نوع دونوں کے ریکارڈ کا تجزیہ کیا۔ پورٹوریکو سمیت پورے امریکہ میں۔ انہوں نے محسوس کیا کہ نائٹروجن فلکسرز کی تعداد نائٹروجن غریب ماحول میں بڑھی ہے اور آہستہ آہستہ خشک علاقوں میں کم ہوئی ہے۔ محققین نے مقامی نائٹروجن فلکسرز کے تنوع کو بھی دیکھا اور پایا کہ مٹی میں نائٹروجن کی مقدار سے قطع نظر، خشک علاقوں میں مقامی نائٹروجن فلکسرز کے تنوع میں تیزی سے اضافہ ہوا ہے۔

مزید تفصیلات کے لیے [Florida Museum](http://FloridaMuseum.org) کی ویب سائٹ پر مضمون پڑھیں۔



## Whole Genome Sequencing Provides Astonishing Details About the Greenland Halibut

مکمل جینوم کی ترتیب گرین لینڈ ہیلی ہٹ کے بارے میں حیران کن تفصیلات فراہم کرتی ہے۔



گرین لینڈ ہیلی ہٹ پر مکمل جینوم کی ترتیب کو انجام دینے کے بعد، محققین نے اظہار کیا کہ یہ مچھلی زیادہ تر شمال مغربی بحر اوقیانوس میں panmictic دکھائی دیتی ہے۔ مزید یہ کہ، ان کا کام جینومک ڈیٹا سیٹس کے مزید مطالعے کے قابل بناتا ہے تاکہ مختلف پر جاتیوں میں موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کو نمایاں کیا جاسکے۔

شمال مغربی بحر اوقیانوس میں گرین لینڈ ہیلی ہٹ کی طویل مدتی موجودگی اس کی جغرافیائی آبادی کے ڈھانچے کے بارے میں درست معلومات اور سائنسدانوں کے لیے انواع کے بارے میں مزید سمجھنے کے لیے مقامی موافقت کی ضرورت ہے۔ مذکورہ علاقے میں 32 مقامات سے 1,297 گرین لینڈ ہیلی ہٹ کے نمونوں کا استعمال کرتے ہوئے، سائنس دان اعلیٰ معیار کے پورے جینوم کی ترتیب کے

اعداد و شمار تیار کرنے میں کامیاب رہے جس نے علاقوں کے درمیان مچھلی کی آبادی کے فرق، ماحولیاتی بقا، فینوٹائپک اختلافات، اور نقل مکانی کی سطحوں کا ایک نقطہ نظر فراہم کیا۔

آبادی کے جینیاتی ڈھانچے کے لحاظ سے، سائنسدانوں نے کینیڈا اور مغربی گرین لینڈ کے درمیان آبادی کے فرق کی عدم موجودگی، لیکن خلیج سینٹ لارنس اور بقیہ شمال مغربی بحر اوقیانوس کے درمیان اہم جینیاتی فرق پایا۔ اس طرح، خلیج سینٹ لارنس کے علاوہ پورے خطے میں مچھلیاں panmictic دکھائی دیتی ہیں، یا تصادفی طور پر افزائش نسل کی آبادی کے اندر مل جاتی ہیں۔ دوسری طرف، انوائرنمنٹ ایسوسی ایشن کے تجزیوں سے پتہ چلتا ہے کہ گرین لینڈ ہیلی بٹ کے دو ذخیرے کے درمیان فرق بنیادی طور پر ماحولیاتی متغیرات جیسے سمندر کے درجہ حرارت اور تحلیل شدہ آکسیجن سے ہوتا ہے۔

خلیج سینٹ لارنس اور شمال مغربی بحر اوقیانوس سے تعلق رکھنے والے ہالی بٹس کے درمیان فینوٹائپک فرق بھی دیکھا گیا ہے کہ ان کے ماحولیاتی حالات میں فعال انکولی انحراف کے نتیجے میں ہونے کا امکان ہے۔ آخر میں، دو اسٹاکس کے درمیان نقل مکانی کی اعلیٰ سطح کے جائزے سے پتہ چلا کہ گرین لینڈ، سیلیبٹ ممکنہ طور پر خلیج سینٹ لارنس میں ناموافق ماحولیاتی حالات سے بچ سکتا ہے۔

مکمل مطالعہ [Frontiers in Marine Science](#) نے شائع کیا تھا۔

## Apple's Natural Defense Against Virus Very Similar to GM Mechanism

اپیل کا وائرس کے خلاف قدرتی دفاع جی ایم میکانزم سے بہت ملتا جلتا ہے۔



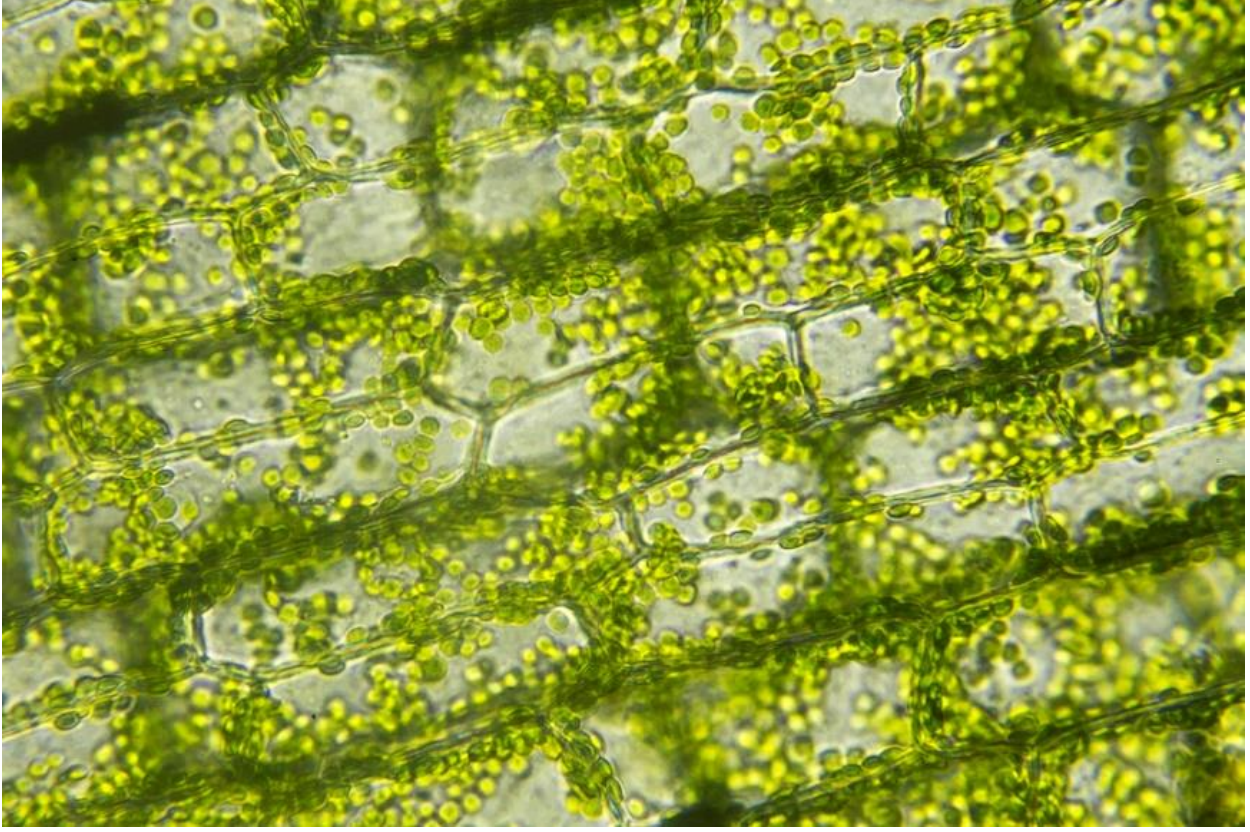
لچک کو بڑھانے کے لیے درختوں کو جینیاتی طور پر تبدیل کرنا طویل عرصے سے ریگولیٹری رکاوٹوں اور عوامی مخالفت کا شکار رہا ہے، لیکن مائچسٹریونیورسٹی کے سائنسدانوں کے تازہ ترین نتائج اس بحث میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ اپیل ربری ووڈ وائرس (ARWV) نے دنیا بھر میں بہت سے سیب کے درختوں کو متاثر کیا ہے۔ مطالعہ میں، سائنسدانوں نے پایا کہ ARWV کی علامات لگنن میں کمی کے نتیجے میں ہوتی ہیں، ایک اہم ساختی مواد جو زیادہ تر پودوں کے ٹشوز کو سہارا دیتا ہے۔ مزید تفتیش سے پتا چلا کہ فینیلالینین امونیا لائز (PAL) نامی اینزائم جو لگنن کی ترکیب کے لیے ذمہ دار ہے، کو ARWV انفیکشن کے دوران پودے

نے دبا دیا تھا۔ اس کے نتیجے میں لگنن بائیو سنٹھیسیس میں کمی واقع ہوتی ہے، جس سے درخت کی شاخیں زیادہ لچکدار ہوتی ہیں اور شکر کے اخراج میں آسانی ہوتی ہے۔

مانچسٹر کے سائنسدانوں کے مطابق، سیب کے درخت میں لگنن کو تبدیل کرنے کے لیے ARWV کا طریقہ کار اس سے بہت ملتا جلتا ہے جس طرح سائنسدان جینیاتی طور پر تبدیل شدہ درختوں میں لگنن کو تبدیل کر رہے ہیں۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ نئی ٹیکنالوجی جن کو ریگولٹ کیا جاتا ہے، جیسا کہ جینیاتی تبدیلی، قدرتی طور پر رونما ہونے والے واقعات سے مماثلت ظاہر کرتی ہے۔ مزید جاننے کے لیے [مانچسٹر یونیورسٹی](#) سے جاری کردہ خبر پڑھیں۔

## Increased Crop Production and Biomass Possible Under Low-light Conditions

کم روشنی والے حالات میں فصل کی پیداوار اور بایوماس میں اضافہ ممکن ہے۔



کم روشنی والی حالتوں میں فوٹو سنتھیسز کرنے والی دو سیانوبیکٹیریا پر جاتیوں کی تحقیقات امپیریل کالج لندن کے سائنس دانوں نے کی تاکہ کم توانائی والی دور سرخ روشنی کا استعمال کرتے وقت کارکردگی اور لچک کے درمیان ہونے والے تجارتی تعلقات کو سمجھ سکیں۔ اس نئے علم کا استعمال کرتے ہوئے، محققین ممکنہ طور پر ایسے پودے تیار کر سکتے ہیں جو فصلوں اور بایوماس کی پیداوار میں زیادہ کارآمد ہوں کیونکہ دور کی سرخ روشنی کم توانائی کی حامل ہوتی ہے۔

ان کے کام میں، سائنسدانوں نے پایا کہ فوٹو سسٹم II ایک انزائم جو روشنی کا استعمال کرتے ہوئے پانی سے الیکٹران نکالنے کے لیے فوٹو سنتھیسز کا پہلا مرحلہ انجام دیتا ہے، سیانوبیکٹیریا میں *Acaryochloris marina* دور کی سرخ روشنی کو جمع کرنے اور

استعمال کرنے میں موثر ہے۔ لیکن جب بہت زیادہ روشنی کا سامنا کرنا پڑتا ہے، تو یہ مغلوب ہو جاتا ہے اور نقصان دہ رد عمل آکسیجن پر جاتیوں کو پیدا کرتا ہے جو خلیوں کو مار سکتا ہے۔ ایک اور سائٹو بیکٹیئر یا، *Chroococidiopsis thermalis* کو *Chlorophyl-f* کا استعمال کرتے ہوئے پایا گیا جب مرئی روشنی محدود یا غیر موجود ہو۔ اگرچہ *Acaryochloris marina* کے مقابلے میں دور سرخ روشنی کو اکٹھا کرنے اور استعمال کرنے میں کم کارگر ہے، لیکن اس کی زیادہ روشنی کی نمائش نقصان دہ رد عمل آکسیجن پر جاتیوں کو زیادہ پیدا نہیں کرتی ہے۔

دور سرخ فوٹو سسٹم II کی یہ دو قسمیں کم روشنی والی حالتوں میں کم توانائی کا استعمال کرتے ہوئے کام کرنے کے لیے مختلف فوٹو سنتھیٹک میکانزم کی نمائش کرتی ہیں۔ جب دو میکانزم کے درمیان فعال فرق کے لیے ذمہ دار مالیکیولر اور کیمیائی میکانزم کے بارے میں مزید اعداد و شمار کے ساتھ ملایا جائے تو، فصلوں کے پودوں یاطحالب میں ممکنہ طور پر پیداوار یا بایوماس کو بڑھانے کے لیے دور سرخ فوٹو سنتھیس کو متعارف کرانا ممکن ہے۔

ای لائف اور امپیریل کالج لندن سے مزید۔

## Advanced Biotech Tools Can Develop Plants with Phyto-remediation and Phyto-mining Properties.

اعلیٰ درجے کے بائیوٹیک ٹولز فائٹو ریمیڈیشن اور فائٹو مائننگ پر اپریٹیز کے ساتھ پودے تیار کر سکتے ہیں



مصنوعی طور پر انجینئرڈ پلانٹس تیار کرنا جو آلودہ ماحول کو فائٹو ریمیڈیشن اور فائٹو مائننگ کے ذریعے صاف کر سکتے ہیں ایک ایسا طریقہ ہے جسے سائنس دان ماحولیات اور انسانی صحت کو لاحق خطرات کو دور کرنے میں مدد کرنے کے لیے تلاش کر رہے ہیں جبکہ تکنیکی لحاظ سے اہم دھاتوں کو محفوظ رکھتے ہوئے جو ختم ہونے لگی ہیں۔

Science کے ذریعہ شائع کردہ ایک مضمون نے زمین کے ماحولیاتی نظام میں غیر ملکی مادوں کو detoxify کرنے میں مدد کرنے کے لئے حیاتیاتی کیمیائی پودوں کے تنوع کی دولت کو اجاگر کیا۔ جب کہ ایک پودے میں انزیمیک سرگرمیاں محدود ہوتی ہیں، اس کی تلافی مختلف قسم کے مائکرو بیل انزائمز سے کی جاسکتی ہے جو انتہائی مشکل آلودگیوں پر بھی کارروائی کر سکتے ہیں۔ جینیاتی تبدیلی

کے ذریعے ان کی صلاحیتوں کو یکجا کرنے سے پودے مانکر و بیل زینو بائیوٹک - ڈیگریڈنگ انزائمز کے ساتھ پیدا کر سکتے ہیں تاکہ ان کی فزیالوجی کو بڑھا کر نامیاتی آلودگیوں کو ختم کر سکیں۔ اس فائٹوری میڈیشن کے عمل کو فائٹومیننگ کے ساتھ بھی بڑھایا جاسکتا ہے تاکہ مخرف ماحول کو بحال کیا جاسکے، کیونکہ کچھ پودے قدرتی طور پر پائے جانے والے دھاتی ماحول میں بڑھ سکتے ہیں اور دھاتیں لے سکتے ہیں۔

جبکہ مزید تحقیق کی ضرورت ہے، یہ واضح ہے کہ ٹیکنالوجی اور پروٹوکول ایسے پودوں کو تیار کرنے کے لیے موجود ہیں جو فائٹوری میڈیٹ اور فائٹومین کر سکتے ہیں۔ جینیاتی تبدیلی کے پروٹوکول جو چنار کے درختوں میں استعمال کیے گئے ہیں، مصنوعی ہائپر اکیومولیٹرز بنانے کے لیے مصنوعی حیاتیات کے اوزار، دھات کی پابند صلاحیتوں کے ساتھ پروٹین کو ڈیزائن کرنے کے لیے پروٹین کے ڈھانچے کی پیشین گوئی کرنے والی ٹیکنالوجی، اور بائیوماس پر جاتیوں میں خصائص فراہم کرنے کے لیے جین ایڈیٹنگ ٹولز سب کو دریافت کرنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

نہ صرف موسمیاتی سمارٹ پودے بلکہ ایسے پودے تیار کریں جو ماحول کو صاف کرنے میں مدد کر سکیں۔ کثیرالجمستی نقطہ نظر کا استعمال کرتے ہوئے فائٹو ٹیکنالوجی پر توجہ مرکوز کرنے سے سائنسدانوں کو پودوں کی انواع اور جینیاتی تبدیلی کے طریقوں کی شناخت کرنے میں مدد مل سکتی ہے تاکہ پودوں کے لیے ماحول میں اپنی رواداری اور دھاتوں کے اخراج کو بڑھانے کے لیے نئے طریقے تلاش کیے جا سکیں۔

مزید جاننے کے لیے [Science](#) میں مکمل پیپر پڑھیں۔



## Experts Recommend Harmonization of Gene Editing Regulations in the Asia-Pacific Region

ماہرین ایشیا پیسیفک ریجن میں جین ایڈیٹنگ کے ضوابط کو ہم آہنگ کرنے کی تجویز کرتے ہیں۔



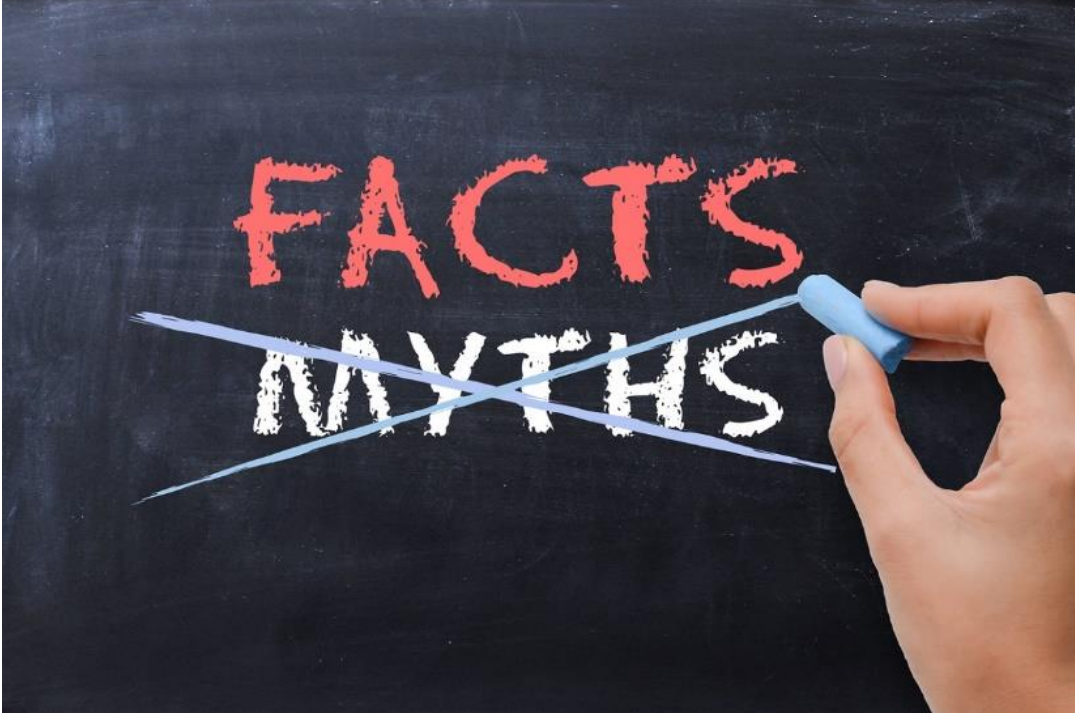
ایشیا پیسیفک کے خطے میں جین ایڈیٹنگ کے ضوابط میں ہم آہنگی کو مارکیٹ ٹومارکیٹ کو فروغ دینے اور ٹیکنالوجی کے فوائد کو فعال کرنے کے لیے ضروری ہے۔ یہ مرڈوک یونیورسٹی کے ڈاکٹر مائیکل جونز، آئی ایس اے اے انکارپوریشن کے ڈاکٹر روڈور او میرو الڈیمینتا اور ان کے شریک مصنفین نے ایشیا اور آسٹریلیا میں جین ایڈیٹنگ پروڈیوس میں تجارت کو فعال کرنے کے عنوان سے جائزہ پیپر میں کہا ہے: ترقی پذیر ریگولیٹری لینڈ سکیپ اور مستقبل کے تناظر پودوں میں شائع ہوئے۔

جین ایڈیٹنگ نے دنیا بھر کی متعدد لیبارٹریوں میں اپنی درخواست کے سالوں میں فصل کی بہتری کی اپنی صلاحیت ظاہر کی ہے، خاص طور پر ایشیا پیسیفک خطے میں، جہاں دنیا کی نصف سے زیادہ آبادی واقع ہے۔ تاہم، اس خطے کے ممالک کے پاس ٹیکنالوجی کو ریگولیٹ کرنے کے لیے مختلف طریقے ہیں۔ کچھ ممالک کی واضح پالیسیاں ہیں۔ کچھ فی الحال اپنا ریگولیٹری فریم ورک تیار کر رہے ہیں، جبکہ دوسروں نے ابھی تک ضابطے بنانا باقی ہیں۔ جین ایڈیٹنگ اپیلی کیشنز میں تیز رفتار ترقی کے ساتھ، ماہرین خطے میں ضابطوں کو ہم آہنگ کرنے پر زور دے رہے ہیں۔ اس کوشش کے بغیر، یہ اندازہ لگایا جاتا ہے کہ فصلوں کی صنعتوں کو انہی مسائل کا سامنا کرنا پڑے گا جو جینیاتی طور پر تبدیل شدہ فصلوں کو وسیع پیمانے پر اپنانے میں رکاوٹ ہیں۔ مصنفین جین ایڈیٹنگ کے ضوابط کو ہم آہنگ کرنے کے لیے سائنس ڈپلومیسی اور با معنی بین الاقوامی بات چیت کی سفارش کرتے ہیں۔

[Plants](#) میں کھلی رسائی کا جائزہ پڑھیں۔

## Beliefs in Conspiracy Theories About GMOs Can Be Corrected Using the Right Information

GMOs کے بارے میں سازشی نظریات میں عقائد کو درست معلومات کا استعمال کرتے ہوئے درست کیا جاسکتا ہے۔



چین میں ایک مطالعہ جس نے معلومات کی نمائش اور جینیاتی طور پر تبدیل شدہ جانداروں (GMOs) کی طرف لوگوں کے رویوں کے درمیان تعلق کی تحقیقات کیں، مؤخر الذکر کو متاثر کرنے والے عوامل کی مقامی وضاحت اور GM فوڈ مہم کی حکمت عملیوں کو تیار کرنے کے لیے ایک نئی نظریاتی بنیاد فراہم کی۔

اس مطالعہ نے تاشی متغیرات کے طور پر سازشی عقائد کے ساتھ GMOs کے بارے میں لوگوں کے رویوں پر معلومات کی نمائش کے طریقہ کار کو جانچنے کے لیے محرک-آرگنزم-رہنمائی ماڈل کا استعمال کیا۔ یہ سروے فروری سے مارچ 2022 تک 518 چینی بالغوں کے درمیان کیا گیا۔ معلومات کی نمائش اور GMOs کے بارے میں لوگوں کے رویے نمایاں طور پر اور براہ راست جڑے ہوئے پائے گئے۔ سازشی نظریات میں عقائد نے بھی اہم کردار ادا کیا اور اسے غیر سرکاری معلومات کی نمائش سے تقویت ملی۔ زیادہ مخصوص نتائج یہ ہیں:

لوگوں کی جی ایم فوڈز کے استعمال کی رضامندی کو سازشی نظریات میں یقین کی وجہ سے کم کر دیا گیا۔ اس نے GMOs کے ترقی کے امکانات کے بارے میں بھی حوصلہ شکنی کی۔

جب لوگ سرکاری معلومات کے سامنے آتے ہیں تو سازشی نظریات پر یقین کمزور ہو جاتا ہے۔ اس سے جی ایم فوڈز استعمال کرنے کی ان کی خواہش میں بھی اضافہ ہوا۔

ایک شخص کا مقصد GMO کی ترقی کی طرف رویوں کے ساتھ سازشی عقائد کے منفی تعلق کو مؤثر طریقے سے کم کر سکتا ہے۔

GMOs کے بارے میں لوگوں کے رویوں میں ایک شخص کے علم کی سطح کا اعتدال پسند کردار تھا۔

دوسری طرف، ایک شخص کا خود تشخیص شدہ علم سازشی عقائد اور GMO کی ترقی کی طرف رویوں کے درمیان منفی تعلق کو بڑھا سکتا ہے۔

یہ نئی معلومات اسٹریٹجک مواصلاتی مہموں کی ترقی میں مدد کر سکتی ہے جس میں GMOs اور GM فوڈز شامل ہیں۔

کاشا نغ کردہ مکمل مقالہ پڑھیں [Frontiers in Psychology](#)