Science Diplomacy to Provide Platforms for Sustainable Development (April 06, 2022)

پائیدار ترقی کے لئے پلیٹ فارم فراہم کرنے کے لئے سائنس ڈپلومیسی

پاکستان کی وزارت خارجہ کی طرف سے تیار کردہ سائنس ڈپلومیسی پرسپیکٹیو کے افتتاحی شمارے میں، کیریئر ڈپلومیٹ محمد عدیل نے سائنس ڈپلومیسی کے بارے میں لکھا کہ یہ کس طرح سماجی اور تکنیکی پلیٹ فارم مہیا کرتی ہے جو ممکنہ طور پر ٹیکنالوجی کے ذریعے پائیدار ترقی فراہم کر سکتی ہے۔

اقوام متحدہ نے 23-24 ستمبر 2022 کو فوڈ سسٹمز سمٹ کا اہتمام کیا ہے تاکہ عالمی خوراک کے نظام کے مستقبل پر بات چیت کی جا سکے، خاص طور پرZero hunger کے حصول پر۔

سمٹ اقوام متحدہ کے تمام پائیدار ترقیاتی اہداف (SDGs) میں پیشرفت کی فراہمی کے لیے جدید حل کو حقیقت میں لانے کے لیے سائنس-پالیسی-سماج انٹرفیس فراہم کرنے کی تازہ ترین کوشش ہے۔ فوڈ سسٹم کے نقطہ نظر کے ذریعے، سمٹ نے پوری سپلائی چین کو حل کرنے کی کوشش کی۔ سائنس ڈپلومیسی پائیدار ترقی کی فراہمی کے لیے پلیٹ فارم پیش کرتی ہے۔

عدیل کا مقالہ سائنس ڈپلومیسی کے کردار کی تفصیل دیتا ہے اور عمل، مصنوعات اور تعلیم کی سطح پر زرعی بائیو ٹیکنالوجی سے متعلق ریگولیٹری نتائج کو بہتر بنانے کے لیے تین درجے کا طریقہ تجویز کرتا ہے۔

عمل: سائنس ڈپلومیسی کراس سیکٹرل ٹریٹی ڈائیلاگ اور دستیاب سائنسی مشوروں کے زیادہ سے زیادہ استعمال کے ذریعے نئی ٹیکنالوجیز کو فعال کرنے کے لیے، زرعی بائیو ٹیکنالوجی پر ریگولیٹری رہنما خطوط وضع کرنے میں قومی صلاحیتوں کو بڑھانا۔

پروڈکٹ: سائنس ڈپلومیسی بائیوٹیک مصنوعات کے لیے سائنس اور معاشرے پر مبنی بحث کا پلیٹ فارم فراہم کرنے میں مدد کر سکتی ہے۔

تعلیم: سائنس ڈپلومیسی کی تربیت متنوع اسٹیک ہولڈرز کو اکٹھا کرتی ہے، مشغولیت کو آسان بناتی ہے، اور نئی اور ابھرتی ہوئی ٹیکنالوجیز کے سائنس مواصلات کو فعال کرتی ہے۔

عدیل کا مقالہ اور افتتاحی شمارہ پڑھنے کے لیے سائنس ڈپلومیسی پرسپیکٹیو کو ڈاؤن لوڈ کریں۔

Transgenic Maize Does Not Cause Harm to Non-Target Organisms (April 06, 2022)

ٹرانسجینک مکئی غیر ہدف والے جانداروں کو نقصان نہیں پہنچاتی

چین اور سوئٹزرلینڈ کے سائنسدانوں کی ایک ٹیم نے لیڈی برڈ بیٹل پر جینیاتی طور پر انجنیئرڈ (GE) مکئی کے جرگ کے اثرات کا مطالعہ کیا جس کے ذریعے فیڈنگ اسسیس کے ساتھ اومکس اپروچز استعمال کیے گئے۔ نتائج سے معلوم ہوا کہ جرگ کیڑے پر حیاتیاتی لحاظ سے متعلقہ اثرات کا باعث نہیں بن سکتا اور یہ طریقہ غیر ہدف والے جانداروں (NTOs) پر GE کے حیاتیاتی اثرات کا جائزہ لینے کے لیے ایک مفید حکمت عملی ہے۔

سائنسدانوں نے مکئی کی کل 10 لائنیں استعمال کیں جن میں تین GE لائنز اور سات ہائبرڈ لائنیں تھیں۔ مکئی کے بیج چین کے گونگژولنگ سٹی میں واقع فیلڈ سٹیشن میں بوئے گئے تھے اور انہی ماحولیاتی حالات میں اگائے گئے تھے۔ ہر لائن سے مکئی کے انتھیسیس کے دوران پولن کو اکٹھا کیا گیا تھا اور لیڈی برڈ بیٹل پروپیلیا جاپونیکا *Propylea japonica* Lady bird beetle پر اثرات کا تعین کرنے کے لیے مشترکہ اومکس اور فیڈنگ اسیس کا نشانہ بنایا گیا تھا۔

نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ جینیاتی انجینئرنگ نے مکئی کے پولن کے پروٹوم اور میٹابولوم کی سطح میں وہی فرق پیدا کیا جیسا کہ روایتی طور پر کراس بریڈ پودوں میں دیکھا جاتا ہے۔ یہ اختلافات NTOs پر غیر ارادی اثرات کا باعث نہیں بنے جو روایتی کراس بریڈ لائنوں پر مشاہدہ کرنے والوں سے زیادہ تھے۔ انہوں نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ اومکس کے تجربات سے پائے جانے والے اختلافات NTOs پر کسی بھی حیاتیاتی متعلقہ اثرات کا سبب نہیں بن سکتے، اور یہ کہ ان کے استعمال کردہ طریقے جینیاتی افزائش کے ساختی اثرات کی حیاتیاتی مطابقت کا جائزہ لینے کے لیے ایک درست نقطہ نظر ہیں۔

مزید تفصیلات کے لیے، *Plants People Planet* کی طرف سے شائع کردہ مکمل مطالعہ پڑھیں۔

Agri Experts Help Identify Behavioral Factors that Influence GM Tech Acceptance (April 13, 2022)

زرعی ماہرین نے طرز عمل کے عوامل کی نشاندہی کی جو جی ایم ٹیک کی قبولیت کو متاثر کرتے ہیں

جینیاتی طور پر تبدیل شدہ (GM) فصلوں کو اپنانے کی تکمیل کے لیے، ماہرین قومی اور بین الاقوامی تربیتی کورسز کے انعقاد، اہم کھلاڑیوں کے درمیان موثر رابطے، باٹم اپ مینجمنٹ کو اپنانے، تجربہ کار مینیجرز کی شناخت، منصوبہ بندی اور ترقی کے مراحل میں ماہرین کو شامل کرنے اور سامعین کے ساتھ ذاتی تجربات کا اشتراک کرنا کی سفارش کرتے ہیں تاکہ لوگوں کے GM فصلوں کے بارے میں رویہ بہتر ہو سکے۔

ایران میں ایک مطالعہ میں، جس میں مشرقی آذربائیجان صوبے میں جہاد ای ایگریکلچر آرگنائزیشن کے ماہرین کو بطور شرکا شامل کیا گیا تھا اس رویے، علم اور طرز عمل کے پیرامیٹرز کی چھان بین کی گئی جو GM فصل ٹیکنالوجی کی طرف رویے کے ارادے کو متاثر کرتے ہیں۔ اس کا مقصد جی ایم فصلوں کے تئیں جان بوجھ کر برتاؤ میں ملوث عوامل کی نشاندہی کرکے جی ایم فصلوں کی قبولیت کو فروغ دینے کے لیے حکمت عملیوں کو بڑھانے میں مدد کرنا تھا۔

مطالعہ کی جھلکیاں یہ ہیں:

بین الاقوامی سمپوزیا شرکاء کے درمیان جدت کو فروغ دینے اور GM فصلوں کے فوائد اور خطرات کو واضح کرنے اور GM ٹیکنالوجی کے بارے میں غلط معلومات کا مقابلہ کرنے کے لیے ڈویلپرز کے درمیان خیالات کے تبادلے کے راستے کے طور پر کام کرتے ہیں۔

GM ٹیکنالوجی کا علم، خاص طور پر سمجھی جانے والی افادیت،GM فصلوں کے تئیں رویہ پر اہم مثبت اثر ڈالتی ہے۔ جی ایم کراپ ٹیکنالوجی کے فوائد کے بارے میں ڈیولپرز اور ریگولیٹرز کی طرف سے توسیعی کارکنوں تک کسانوں تک موثر، مضبوط مواصلت عوامی قبولیت حاصل کرنے میں مدد کرے گی۔

جی ایم فصلوں کی طرف رویہ پر ماحول کی طرف رویہ کا ایک اہم منفی اثر ہے۔ کسانوں کو اب بھی جی ایم فصلوں کے بارے میں ماحولیاتی تحفظات ہیں اور ان کو ریگولیٹرز کے فیصلہ کن، سائنس پر مبنی ردعمل کے ذریعے حل کیا جا سکتا ہے۔

عوامی تاثر سائنسی شواہد سے زیادہ تقریری پہلوؤں سے متاثر ہوتا ہے۔ سائنسی شعبوں اور زراعت کے ماہرین کو عوامی فورمز میں بات کرنے کے لیے مدعو کرنا اس چیلنج سے نمٹنے کا ایک طریقہ ہے۔

ٹیکنالوجی کی طرف رویہ جی ایم فصلوں کی طرف رویے کے ارادے میں شراکت کرتا ہے۔ جو لوگ تازہ ترین ٹیکنالوجی کو اپنانے کے خواہشمند تھے ان کے خدشات کے باوجود جی ایم فصلوں کو اپنانے کا زیادہ امکان تھا۔ اہم کھلاڑیوں کے درمیان سیکھے گئے تجربات اور اسباق کا اشتراک اس مثبت رویہ کی حوصلہ افزائی کرتا ہے۔

مذہب اور ثقافت سے متاثر GM فصلوں کے بارے میں اخلاقی خدشات رویے کی نیت پر نمایاں منفی اثر ڈالتے ہیں۔ اس کے بعد محققین کو اس سے نمٹنے کے لیے GM فصلوں کی طرف رویے کے ارادے پر ذہنی سماجی پختگی کے اثرات پر تحقیق پر توجہ مرکوز کرنی چاہیے۔

مزید جاننے کے لیے *GM Crops & Food* کی طرف سے شائع کردہ مکمل مضمون پڑھیں۔

Protein Discovery Reveals Mechanisms of Nitrogen Assimilation in Plants (April 13, 2022)

پروٹین کی دریافت نے پودوں مے نائٹروجن کے انضمام کے طریقہ کو ظاہر کیا

توہوکو یونیورسٹی کے ایک تحقیقی گروپ نے اس پروٹین کو دریافت کیا ہے جو پودوں میں نامیاتی نائٹروجن مرکبات کی تشکیل کو روکتا ہے۔ پروٹین کو ممکنہ طور پر پودوں کی نشوونما، بائیو ماس کی پیداوار اور فصل کی پیداوار کو بہتر بنانے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

نائٹروجن انسانوں اور پودوں کے لیے اہم ہے۔ پودے ماحول میں نائٹریٹ یا امونیم کا استعمال کرتے ہیں تاکہ نامیاتی نائٹروجن مالیکیولز کو نائٹروجن انضمام نامی عمل میں ترکیب کیا جا سکے۔ فصل کی پیداوار نائٹروجن کھادوں پر انحصار کرتی ہے تاکہ نائٹروجن کو موثر طریقے سے حاصل کیا جا سکے۔ تاہم، نائٹروجن کے انضمام کے پیچھے میکانزم ابھی تک سائنسدانوں کو نامعلوم ہے۔

ایک سے زیادہ پروٹین نائٹروجن کے انضمام میں ثالثی کرتے ہیں، اور اس گروپ کی پچھلی تحقیق میں بتایا گیا ہے کہ پروٹین MYB1 اس عمل کے لیے ضروری جینز کے اظہار کو دلانے میں ایک اہم کردار ادا کرتا ہے، لیکن ہائی نائٹروجن ماحول میں روکا جاتا ہے۔ نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ ناول پروٹین NDB1 نے MYB1 کو غیر فعال کردیا۔ NDB1 MYB1 کو سائٹوپلازم میں پھنساتا ہے اور اسے ٹرانسکرپشن فیکٹر کے طور پر کام کرنے سے روکتا ہے۔

توہوکو یونیورسٹی کے گریجویٹ سکول آف میڈیسن کے شعبہ حیاتیاتی کیمیا کے پروفیسر کازوہیکو ایگاراشی کا کہنا ہے کہ "NDB1-MYB1 راستہ نائٹروجن کے انضمام کو منظم کرنے کا ایک اہم عنصر ہے۔" انہوں نے مزید کہا کہ "ہماری دریافت پودوں کی سائنس کے شعبے کے لیے ایک پیش رفت ہے۔"

مزید تفصیلات کے لیے _توہوکو یونیورسٹی ریسرچ نیوز_ میں مضمون پڑھیں۔

MIT Scientists Seek to Develop Self-fertilizing Crops, Combat Climate Change (April 27, 2022)

ایم آئی ٹی کے سائنس دان موسمیاتی تبدیلیوں کا مقابلہ کرنے کے لیے خود کو کھادنے والی فصلیں تیار کرنے کی کوشش کر رہے ہیں۔

میساچوسٹس انسٹی ٹیوٹ آف ٹیکنالوجی(MIT) میں ماہرین کے مختلف شعبوں کے محققین زراعت سے چلنے والے اخراج کو کم کرنے، موسمیاتی تبدیلیوں کا مقابلہ کرنے اور صحت مند فصلوں کی پیداوار کے لیے مل کر کام کر رہے ہیں۔ "کم اخراج، لچکدار فصلوں کے ساتھ زرعی انقلاب" کے عنوان سے یہ کثیر الجہتی پروجیکٹ، کلائمیٹ گرینڈ چیلنجز مقابلے میں پانچ فلیگ شپ جیتنے والوں میں سے ایک ہے، جس کا مقصد پیچیدہ ماحولیاتی چیلنجوں سے نمٹنا اور بروقت انقلابی حل فراہم کرنا ہے۔

"ہماری ٹیم کی تحقیق دو مربوط چیلنجوں سے نمٹنے کی کوشش کرتی ہے: پہلا، زرعی کھاد سے پیدا ہونے والی گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کو کم کرنے کی ضرورت؛ دوسرا، حقیقت یہ ہے کہ بہت سی موجودہ زرعی فصلوں کی پیداوار پودوں کے تحول پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کی وجہ سے کم ہو جائے گی،" کرسٹوفر ووئگٹ، پروجیکٹ لیڈ اور MIT کے شعبہ حیاتیاتی انجینئرنگ میں پروفیسر نے کہا۔ انہوں نے مزید کہا کہ "ہم چھ بین الضابطہ منصوبوں کی پیروی کر رہے ہیں جو کہ پودوں کو کھاد ڈالنے کے لیے کم اخراج والے طریقوں کو تیار کرنے کے ہمارے مجموعی ہدف کی کلید ہیں جو بدلتی ہوئی آب و ہوا میں زیادہ لچکدار اور پیداواری ہونے کے لیے بایو انجینئر ہیں۔"

اس پراجیکٹ میں اناج کی فصلوں میں پھلیوں کی خود کھاد ڈالنے کی صلاحیت کو منتقل کرنے کے طریقے تلاش کرنا شامل ہے تاکہ خوراک کی پیداوار کی پائیداری میں انقلاب برپا ہو سکے۔

مزید پڑھیں۔*MIT*

GE Poplar Trees Help Fight Climate Change (April 27, 2022)

چنار GEکے درخت موسمیاتی تبدیلی سے لڑنے میں مدد کرتے ہیں۔

جینیاتی انجینئرنگ (GE) کے ذریعے، ہائبرڈ چنار کے درختوں میں فوٹو سنتھیس بڑھانے والی خصوصیت کو شامل کیا گیا جس کے نتیجے میں درختوں کی رفتار بڑھنے کے ساتھ ساتھ زمین سے اوپر کے بایوماس کی پیداوار میں 53 فیصد اضافہ ہوا۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ پلانٹ بائیوٹیکنالوجی زمینی کاربن کی گرفت اور ذخیرہ کو بڑھا سکتی ہے جو کہ روایتی درختوں سے ممکن نہیں ہے۔

ماحول میں کاربن کا کم ہونا موسمیاتی تبدیلیوں سے نمٹنے کا ایک اہم ذریعہ ہے۔ اس کو حاصل کرنے کے لیے جنگلاتی کاربن کا اخراج ایک مخصوص طریقہ ہے، لیکن یہ طریقہ زمین کے استعمال کی کارکردگی، جنگلات کو سہارا دینے کے لیے زمین کی موزونیت، درختوں کی افزائش کی شرح، اور کاربن ذخیرہ کرنے کی مدت جب تک اسے فضا میں واپس نہیں چھوڑا جاتا اس کی راہ میں رکاوٹ ہے۔ اس عمل کو تیز کرنے کے لیے، کیلیفورنیا، USA میں محققین نے جینیاتی طور پر انجنیئرڈ چنار کے درخت تیار کیے جو فوٹو سنتھیسز کو بڑھا کر کاربن کی گرفت کو بہتر بنا سکتے ہیں اور سڑنے سے بچنے والی لکڑی کے ذریعے کاربن اسٹوریج کو بھی بہتر بنا سکتے ہیں جو سڑنے کے ذریعے کاربن کو آہستہ آہستہ خارج کرتی ہے۔

جی ای کے درختوں میں فوٹو سنتھیسز کو فوٹو ریسپریشن بائی پاس پاتھ وے کے ذریعے بڑھایا گیا جس سے درختوں کی نشوونما میں زیادہ توانائی جانے کی اجازت دی گئی اور بائیو ماس کے جمع ہونے اور کاربن کے انضمام دونوں میں اضافہ ہوا۔ مزید یہ کہ یہ درختوں کے کلوروپلاسٹ کو فضلہ کی مصنوعات کو اندرونی طور پر توڑ کر گلوکوز اور سیلولوز میں تبدیل کرنے دیتا ہے۔ (GE) درختوں کا تجربہ ابتدائی 41 آزاد واقعات کا استعمال کرتے ہوئے کیا گیا تھا جو تبدیلی کا استعمال کرتے ہوئے تیار کیے گئے تھے۔ ابتدائی تشخیص سے گزرنے کے بعد انہیں 38 آزادوں تک محدود کر دیا گیا اور پھر مزید مشاہدے کے لیے گرین ہاؤس سہولت میں منتقل کر دیا گیا۔

نتائج نے اشارہ کیا کہ جی ای کے درختوں نے کلوروپلاسٹ سے فوٹو ریسپریشن کے زہریلے ضمنی مصنوعات کی نقل و حمل کے لئے ذمہ دار جینوں کے اظہار کو کم کردیا ہے۔ جی ای کے درختوں نے پودوں کی اونچائی، تنے کے حجم کی نشوونما، اور بایوماس کے جمع ہونے میں بھی اضافہ دکھایا۔ بائیو ماس کا جمع ہونا کاربن کے انضمام کا ایک مضبوط اشارہ ہے، کیونکہ نصف بائیو ماس کاربن کو ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ یہ نتائج اس دعوے کی تائید کرتے ہیں کہ بہتر فوٹو سنتھیسز کے ساتھ GE درختوں کو تیار کرنا جنگل میں کاربن کی کمی کو بہتر بنانے اور موسمیاتی تبدیلی سے لڑنے میں مدد کرنے کے لیے ایک امید افزا حکمت عملی ہے۔

مزید جاننے کے لیے *لیونگ کاربن* کی جانب سے جاری کردہ خبر پڑھیں۔

Whole Genome Resequencing of Sorghum Provides Insights for Crop Improvement (April 24, 2022)

سورغم کی مکمل جینوم ریسکیونسنگ فصل کی بہتری کے لیے بصیرت فراہم کرتی ہے

نیچر میں شائع ہونے والا ایک مقالہ جوارم کے جینوم کی ترتیب کو پیش کرتا ہے، جو پودوں کی زرعی خصوصیات کی بہتری کے لیے بصیرت فراہم کرتا ہے۔

دنیا کا پانچواں اقتصادی لحاظ سے اہم ترین Sorghum (*Sorghum bicolor L.* (Moench)) اناج ہے اور افریقہ اور ایشیا کے نیم بنجر اشنکٹبندیی علاقوں میں ایک اہم مقام ہے۔ صحت کو فروغ دینے والے اور فوڈ آکسیڈیٹیو اسٹیبلائزنگ مرکبات سے بھرپور گلوٹین سے پاک خاص اناج کی مانگ میں اضافے کی وجہ سے جوار مقبولیت حاصل کرچکا ہے۔

سورغم کے جینوم کی ترتیب کو پہلی بار 2009 میں جاری کیا گیا تھا، جس میں 34,000 سے زیادہ تشریح شدہ جینوں کی رپورٹنگ کی گئی تھی۔ ہندوستان، ترکی اور جنوبی کوریا کے محققین کے موجودہ کام میں مکمل جینوم کی ترتیب ہے اورS. bicolor اور *S. bicolor x S. halepense* recombinant inbred لائنوں کی تقابلی معلومات پیش کرتا ہے۔ محققین نے 153 *S. bicolor* اور 19 *S. bicolor x S. halepense* کی دو مختلف آبادیوں سے 172 سورگم لائنوں کا جائزہ لیا۔ بالترتیب کل 21.70 بلین اور 3,25 ٹریلین کلین پیئر اینڈ ریڈز اور بیس تیار کیے گئے۔ ریسکینسینگ کام نے پولیمورفزم کے ایک بڑے مجموعے کی بھی نشاندہی کی، جس میں 665,378,447 اعلیٰ معیار کی مختلف قسمیں شامل ہیں جو SVs, indels, SNPs اور CNVs کا پہلا مکمل جینوم نقشہ ہے جس میں *S. halepnese* genome شامل ہے۔ اسے مستقبل کی تحقیق میں فنکشنل جینومکس اور جینوم کی مدد سے افزائش نسل میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔

مزید تفصیلات کے لیے، نیچر سائنٹیفک رپورٹس میں اوپن ایکسس پیپر پڑھیں۔

Brazil's Biotech Sugarcane Area to Double in 2022 (April 13, 2022)

برازیل کا بائیوٹیک شوگر کین ایریا 2022 میں دوگنا ہو جائے گا۔

Centro De Technologia Canavieira (CTC) کے مطابق، برازیل کے گنے کے کاشتکاروں سے اس سال بائیوٹیک کیڑوں سے مزاحم گنے کے لگائے گئے رقبے کو دوگنا کرنے کی توقع ہے۔ سی ٹی سی کا تخمینہ ہے کہ بایوٹیک گنے کی قسمیں جو اسٹیم بوررز کے خلاف مزاحم ہیں، 2023/2022 کے سیزن میں 70,000 ہیکٹر کا احاطہ کریں گی، جو پچھلے سال کے 37,000 سے زیادہ ہے۔

نیشنل بائیو سیفٹی ٹیکنیکل کمیشن نے ثابت کیا کہ اس سے حاصل کی جانے والی چینی اور ایتھنول روایتی گنے سے مماثل ہونے کے بعد 2018 میں برازیل میں کیڑے مزاحم گنے متعارف کروائے گئے۔ بائیوٹیک گنے کی پہلی پودا 400 ہیکٹر پر کی گئی تھی جو 2019 میں ایک اندازے کے مطابق بڑھ کر 18,000 ہیکٹر تک پہنچ گئی تھی۔ مطالعات سے پتہ چلتا ہے کہ پروسیسنگ کے بعد گنے کی مصنوعات سے بی ٹی جین اور پروٹین مکمل طور پر ختم ہو گئے تھے۔

سی ٹی سی کو بائیوٹیک گنے لگانے کے لیے دنیا کی پہلی منظوری ملنے کے پانچ سال بعد، کمپنی کے کمرشل ڈائریکٹر لوئیز پیس نے اس ہفتے ایک انٹرویو میں کہا کہ وہ دیکھتے ہیں کہ اس شعبے میں ترقی کی رفتار تیز ہوتی جا رہی ہے۔ پیس نے کہا، "کسان اس پر یقین کرنے کے لیے اسے دیکھنا چاہتے ہیں، اور ان کے پاس اگنے کے قابل ہونے کے لیے پودے دستیاب ہونے کی ضرورت ہے۔ اب، پودے اور نتائج، دونوں چیزیں انہیں پھیلنے دیتی ہیں،" پیس نے کہا۔

مزید تفصیلات کے لیے، نیوز ریلیز پڑھیں یا بائیوٹیک حقائق اور رجحانات ڈاؤن لوڈ کریں

برازیل۔ISAAA ویب سائٹ سے

Shifting to Non-GM Feed Ingredients Less Beneficial to Environment, Producers and Consumers – Report (April 13, 2022)

غیر GM فیڈ کے اجزاء پر منتقل ہونا ماحولیات، پروڈیوسرز اور صارفین کے لیے کم فائدہ مند ہے - رپورٹ

انسٹی ٹیوٹ فار فیڈ ایجوکیشن اینڈ ریسرچ (IFEEDER) کی طرف سے شروع کی گئی ایک تحقیق میں بتایا گیا ہے کہ جینیاتی طور پر تبدیل شدہ اجزاء سے پاک فیڈز کا استعمال مویشیوں اور پولٹری کی صنعتوں کے کھلاڑیوں کے لیے زیادہ لاگت آسکتا ہے۔ یہ ایکٹ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں اضافہ اور حیاتیاتی تنوع کے رہائش گاہوں کے تحفظ کے امکانات کو کم کرنے کا باعث بھی بن سکتا ہے۔

یہ مطالعہ ماحولیاتی اور معاشی مضمرات کا جائزہ لینے کے لیے کیا گیا تھا اگر USA میں جانوروں کی خوراک بنانے والوں کو اپنی نان جی ایم فیڈ کی پیداوار بڑھانے کی ضرورت ہو۔ اس کا مقصد ویلیو چین کمپنی کے کھلاڑیوں کو جی ایم اور نان جی ایم فیڈ لائنوں کی تیاری کے عمل سے گزرنے کی پیچیدگیوں کے بارے میں روشناس کرانا تھا۔

نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ جب محفوظ، ثابت شدہ ٹیکنالوجیز جیسےGM فصلوں کا استعمال محدود ہے، تو پیدا کنندگان، صارفین اور ماحولیات کے لیے اخراجات بڑھ سکتے ہیں۔ کلیدی نتائج یہ ہیں:

اگرچہ جی ایم کارن اور سویا کے بیج کسانوں کے لیے ابتدائی طور پر مہنگے ہوتے ہیں، لیکن یہ اخراجات کم فارم ان پٹ لاگت سے پورا ہوتے ہیں۔ ایک کسان کو نان جی ایم فارمنگ میں منتقل کرنے کے لیے قائل کرنے کے لیے، پیداواری لاگت کے فرق کو پورا کرنے کے لیے نان جی ایم پر ایک اہم پریمیم کی ضرورت ہوگی۔

نان جی ایم بیج استعمال کرنے سے زمین کی بچت کا فائدہ کم ہو جاتا ہے۔ اعداد و شمار سے پتہ چلتا ہے کہGM بیج کی خصوصیات کے استعمال سے لاکھوں ایکڑ زمین کی بچت ہوئی اور گھاس دار رہائش گاہوں سے زرعی زمین میں زمین کی تبدیلی میں نمایاں کمی واقع ہوئی۔

جی ایم کارن نو ٹل سسٹم فیلڈ آپریشنز میں کمبسٹڈ ڈیزل کے لیے کم سے کم کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتا ہے۔ نان جی ایم فصلوں میں منتقل ہونے سے بھی یہ فائدہ کم ہو جاتا ہے۔

جی ایم بیج اور دیگر ٹیکنالوجیز کے استعمال سے نائٹروجن کی کارکردگی میں بہتری آئی ہے۔ صرف مکئی کے استعمال کا مطالعہ کرنے سے، GM مکئی کے مقابلے میں نان جی ایم کارن کے برابر نائٹروجن کی پیداوار حاصل کرنے میں 4.9% زیادہ مکئی ایکڑ لگے گی۔

GM اور غیرGM اجزاء کو الگ کرنے اور الگ کرنے سے پروڈکشن سپلائی چین میں کھلاڑیوں پر اضافی لاگت آئے گی، فیڈ مل کو پروڈکٹ کی قیمت میں سب سے زیادہ اضافے کا نشانہ بنایا جائے گا۔

غیر GM فیڈ کے ساتھ کھلائے جانے والے گوشت، دودھ، یا انڈوں کی خوردہ قیمت GM فیڈ سے کھلائے جانے والے جانوروں کے مقابلے میں بڑھنے کی توقع ہے۔

IFEEDER کی طرف سے سب کے لیے قابل رسائی مکمل رپورٹ پڑھ کر مزید جانیں۔

IPCC Report Reveals Agriculture can Halve Emissions by 2030; Help Climate Change Adaptation (April 13,2022)

آئی پی سی سی کی رپورٹ سے پتہ چلتا ہے کہ زراعت 2030 تک اخراج کو نصف کر سکتی ہے۔ موسمیاتی تبدیلی کے موافقت میں مدد کریں۔

4 اپریل 2022 کو جاری کی گئی تازہ ترین بین الحکومتی پینل آن کلائمیٹ چینج (IPCC) کی رپورٹ سے پتہ چلتا ہے کہ 2010 سے 2019 تک اوسط سالانہ عالمی گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج انسانی تاریخ میں اپنی بلند ترین سطح پر تھا، لیکن اب اس میں کمی آئی ہے۔

رپورٹ میں کہا گیا ہے کہ گلوبل وارمنگ کو محدود کرنے کے لیے توانائی کے شعبے میں بڑی تبدیلیوں کی ضرورت ہے جس میں جیواشم ایندھن کے استعمال میں خاطر خواہ کمی، وسیع پیمانے پر برقی کاری، توانائی کی کارکردگی میں بہتری، اور متبادل ایندھن (جیسے ہائیڈروجن) کا استعمال شامل ہے۔ 2030 تک تمام شعبوں کے اخراج کو کم از کم نصف کرنے کے اختیارات میں درج ذیل شامل ہیں:

شہروں اور شہری علاقوں میں اخراج میں کمی کو کم توانائی کی کھپت، نقل و حمل کی بجلی کاری، اور فطرت کا استعمال کرتے ہوئے کاربن کے اخراج اور ذخیرہ میں اضافہ کے ذریعے حاصل کیا جا سکتا ہے۔

صنعت میں اخراج کو کم کرنا — جو کہ عالمی اخراج کا ایک چوتھائی حصہ ہے — میں مواد کو زیادہ موثر طریقے سے استعمال کرنا، مصنوعات کا دوبارہ استعمال اور ری سائیکلنگ، اور فضلہ کو کم کرنا شامل ہوگا۔

زراعت، جنگلات اور دیگر زمینی استعمال سے اخراج میں بڑے پیمانے پر کمی واقع ہو سکتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کو بھی بڑے پیمانے پر ہٹایا اور ذخیرہ کیا جا سکتا ہے۔ اس شعبے میں ردعمل کے اختیارات جیو تنوع کو فائدہ پہنچا سکتے ہیں، موسمیاتی تبدیلی کے موافقت میں مدد کر سکتے ہیں، اور ذریعہ معاش، خوراک اور پانی اور لکڑی کی فراہمی کو محفوظ بنا سکتے ہیں۔

مزید تفصیلات کے لیے، IPCC کی ویب سائٹ پر پریس ریلیز پڑھیں۔