گھاس کا رنگ صرف سبز ہی کیوں ہوتا ہے؟

کیا آپ نے کبھی غور کیا ہے کہ گھاس کا رنگ صرف سبز ہی کیوں ہوتا ہے۔ ماہرین کے مطابق گھاس کا سبز رنگ کلوروفل کی وجہ سے ہے۔اس کا تعلق طول موج اور سیلولر اجزا سے بھی ہے جسے آرگنیلز اور فوٹوسنتھیسز کہتے ہیں۔جنہیں پودے سورج کی روشنی سے خوراک بنانے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔کلوروپلاسٹ کہلانے والے چھوٹے آرگنیلز کے اندر کلوروفل کے مالیکیول پھنسے ہوئے ہوتے ہیں۔سائنس، انسانیت اور ثقافت کے ایک آن لائن میوزیم وی اکیزبٹس کے مطابق، کلوروفل کا ایک مالیکیول اپنے مرکز میں ایک میگنیشیم آئن پر مشتمل ہوتا ہے جو ایک پورفرین سے منسلک ہوتا ہے، یہ ایک بڑا نامیاتی نائٹروجن مالیکیول ہے۔ یہ مالیکیول نظر آنے والی روشنی کی کچھ طول موجوں کو جذب کرتا ہے۔ بنیادی طور پر سرخ (ایک لمبی طول موج) اور نیلی، ایک چھوٹی طول موج، برقی مقناطیسی سپیکٹرم کا سبز خطہ جذب نہیں ہوتا اور اس کی بجائے آپ کی آنکھوں کے سامنے جھلکتا ہے اور آپ گھاس کا سبز رنگ دیکھ پاتے ہیں۔کلوروفل آپ کے لان کو سبز رنگ سے رنگنے سے زیادہ کام کرتا ہے۔ یہ فوٹوسنتھیسز کے لیے اہم ہے۔جس میں ایک پودا سورج کی توانائی کو نشوونما کے لیے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کو خوراک میں بدلنے کے لیے استعمال کرتا شوگر بنانے کا یہ عمل کلوروپلاسٹ کے اندر ہوتا ہے۔نیشنل جیوگرافک کی رپورٹ کے مطابق، اس ڈھانچے کے اندر کلوروفل (اور کچھ حد تک دیگر رنگ) سورج کی روشنی کو جذب کرتے ہیں اور اس روشنی سے توانائی کو ذخیرہ کرنے والے مالیکیولز میں منتقل کرتے ہیں۔ پھر پودا اس توانائی کو کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کو شکر میں بدلنے کے لیے استعمال کرتا ہے۔مٹی میں موجود غذائی اجزا کے ساتھ مل کر پودے ان شکروں کو پودوں کے مزید سبز حصوں کی تعمیر کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔لیکن کلوروفل صرف نظروں کی دیدہ زیبی کے لیے نہیں ہے۔ یہ فوٹوسنتھیسز کے عمل میں بھی اہم طور پر شمار ہوتا ہے، جس کے ذریعے پودے ایک غیر نامیاتی مواد (روشنی) کو قابل استعمال، نامیاتی مواد (شوگر) میں تبدیل کرتے ہیں۔