

جنگل کا انٹرنیٹ

فنگس اور درختوں کا خفیہ رابطہ

جب ہم کسی گھنے جنگل میں داخل ہوتے ہیں تو ہماری نظر بلند درختوں، سبز پتوں، پھولوں اور پرندوں پر پڑتی ہے۔ ہمیں محسوس ہوتا ہے کہ جنگل کی زندگی درختوں کے تنے اور شاخوں تک محدود ہے، لیکن حقیقت اس سے کہیں زیادہ حیران کن ہے۔ زمین کے نیچے ایک ایسی دنیا موجود ہے جو ہماری آنکھوں سے اوجھل رہتی ہے۔ یہاں درختوں کی جڑیں، فنگس اور بے شمار ننھے جاندار ایک دوسرے کے ساتھ مسلسل رابطے میں رہتے ہیں۔ سائنس دانوں نے اس حیرت انگیز نظام کو بعض اوقات جنگل کا انٹرنیٹ بھی قرار دیا ہے۔ اس زیر زمین رابطے میں فنگس کا کردار انتہائی اہم ہے۔ فنگس کی باریک دھاگہ نما ساختیں، جنہیں Mycelium کہا جاتا ہے، مٹی میں دور دور تک پھیل جاتی ہیں۔ بعض فنگس درختوں کی جڑوں کے ساتھ ایک خاص تعلق قائم کرتی ہیں جسے Mycorrhiza کہا جاتا ہے۔ اس تعلق میں فنگس اور درخت دونوں ایک دوسرے سے فائدہ حاصل کرتے ہیں۔

درخت سورج کی روشنی، پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مدد سے اپنی غذا تیار کرتے ہیں۔ اس عمل کے ذریعے بننے والی شکر کا ایک حصہ وہ زیر زمین موجود فنگس کو فراہم کرتے ہیں۔ اس کے بدلے میں فنگس اپنی وسیع جال نما ساخت کے ذریعے مٹی کی ان جگہوں تک پہنچتی ہے جہاں درخت کی جڑیں براہ راست نہیں پہنچ سکتیں۔ یوں فنگس درخت کو پانی اور فاسفورس، نائٹروجن سمیت مختلف غذائی اجزاء حاصل کرنے میں مدد دیتی ہے۔ یہ تعلق صرف ایک درخت تک محدود نہیں رہتا۔ ایک ہی فنگل نیٹ ورک کئی درختوں کی جڑوں کو آپس میں جوڑ سکتا ہے۔ اسی وجہ سے بعض ماہرین اسے Wood Wide Web بھی کہتے ہیں۔ اس نیٹ ورک کے ذریعے جنگل کے مختلف حصوں میں موجود پودوں کے درمیان وسائل اور کیمیائی معلومات کی منتقلی کے امکانات پر تحقیق جاری ہے۔

جنگل میں موجود بڑے اور صحت مند درخت اس نظام کا ایک اہم حصہ ہو سکتے ہیں۔ بعض اوقات بڑے درختوں سے حاصل ہونے والی توانائی یا کاربن کی منتقلی چھوٹے پودوں تک بھی پہنچ سکتی ہے۔ اس طرح زیر زمین نظام جنگل کی نئی نسل کی نشوونما میں مددگار بن سکتا ہے۔ یہ تصور ہمیں بتاتا ہے کہ جنگل میں کوئی درخت مکمل طور پر تنہا نہیں ہوتا، اس کے وجود کے پیچھے مٹی، فنگس، جڑوں، پانی، حشرات اور دوسرے جانداروں کا ایک پورا نظام کام کر رہا ہوتا ہے۔ فنگس کا ایک اور اہم کردار جنگل کی

صفائی اور غذائی چکر میں ہے۔ جب پتے، شاخیں یا درختوں کے حصے زمین پر گرتے ہیں تو مختلف فنگس اور دوسرے ڈی کمپوزر انہیں توڑنے کا عمل شروع کرتے ہیں۔ اس عمل سے غذائی اجزاء دوبارہ مٹی میں شامل ہوتے ہیں اور پھر نئے پودوں کے لیے دستیاب ہو جاتے ہیں۔ یوں فنگس زندگی کے اختتام کو نئی زندگی کے آغاز میں بدلنے میں مدد دیتی ہے۔

یہ زیر زمین دنیا ہمیں ماحولیات کا ایک اہم سبق بھی دیتی ہے کہ قدرت میں ہر چیز ایک دوسرے سے جڑی ہوئی ہے۔ ایک درخت کا نقصان صرف ایک درخت کا نقصان نہیں ہوتا۔ اگر جنگل سے بڑی تعداد میں درخت ختم کر دیے جائیں تو ان کے ساتھ جڑے فنکل نیٹ ورکس، مٹی کے جاندار، حشرات اور دوسرے پودے بھی متاثر ہو سکتے ہیں۔ اسی طرح مٹی کو مسلسل آلودہ کرنا یا جنگل کی زمین کو تباہ کرنا اس پوشیدہ نظام کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔ ماحولیاتی تبدیلی بھی ان تعلقات کے لیے ایک بڑا چیلنج ہے۔ بڑھتا ہوا درجہ حرارت، خشک سالی، جنگلات کی کٹائی اور مٹی میں تبدیلیاں فنگس اور درختوں کے باہمی تعلق کو متاثر کر سکتی ہیں۔ جب یہ قدرتی رابطے کمزور ہوتے ہیں تو جنگل کی پانی اور غذائی اجزاء حاصل کرنے کی صلاحیت بھی متاثر ہو سکتی ہے۔

اس حیرت انگیز نظام میں ایک روحانی پیغام بھی پوشیدہ ہے۔ مسیحی تعلیم ہمیں یاد دلاتی ہے کہ زمین اور اس کی تمام مخلوقات انسان کی ملکیت نہیں بلکہ خدا کی تخلیق ہیں، جن کی حفاظت ہماری ذمہ داری ہے۔ جب ہم ایک درخت دیکھتے ہیں تو ہمیں صرف اس کا تنا، شاخیں اور پتے نہیں دیکھنے چاہئیں، ہمیں اس کے نیچے پھیلی ہوئی اس پوشیدہ دنیا کا بھی تصور کرنا چاہیے جو خاموشی سے زندگی کو قائم رکھنے میں مصروف ہے۔ جنگل کا یہ خفیہ نیٹ ورک ہمیں بتاتا ہے کہ قدرت کی طاقت صرف اس میں نہیں کہ چیزیں کتنی بڑی یا نمایاں ہیں، بلکہ اس میں بھی ہے کہ وہ کس طرح خاموشی سے ایک دوسرے سے جڑی ہوئی ہیں۔ فنگس ہمیں یہ سبق دیتی ہے کہ تعاون، باہمی انحصار اور زندگی کے وسائل کی گردش ہی ایک صحت مند ماحولیاتی نظام کی بنیاد ہیں۔

شاید اگلی بار جب ہم کسی جنگل میں جائیں اور ایک بلند درخت کے سائے میں کھڑے ہوں تو ہمیں صرف اس کے پتوں کی سرسراہٹ سنائی نہ دے۔ ہمیں یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ ہمارے قدموں کے نیچے ایک خاموش دنیا موجود ہے، جہاں فنگس کے باریک دھاگے درختوں کو جوڑ رہے ہیں اور زندگی کا ایک ایسا نیٹ ورک قائم کیے ہوئے ہیں جسے انسان نے ایجاد نہیں کیا، بلکہ قدرت نے لاکھوں سال میں تخلیق کیا ہے۔ یہی ہے جنگل کا انٹرنیٹ، خاموش، پوشیدہ، مگر زندگی کے لیے بے حد اہم۔