مکڑی اور اس کا حیرت انگیز جالا

کمرے کے ایک گوشے میں چھت سے جالا لٹکا ہوا تھا، جس میں بیٹھی مکڑی اپنے کام میں مشغول تھی۔ امی کی جو جالے پر نظر پڑی تو وہ جھٹ جھاڑو اُٹھا لائیں اور ایک وار میں جالے کو مار گرایا۔

اس طرح ہم جالوں سے اپنا گھر پاک کرلیتے ہیں۔ یہ بھی ٹھیک ہے۔ مگر ان جالوں کی کہانی ہے بے حد حیرت انگیز اور دلچسپ۔

تو سنیے :

دنیا میں مکڑی کئ چھوٹی بڑی ہزاروں قسمیں ہیں ۔گھریلو مکڑی چھوٹی قسموں میں سے ایک ہے۔ اس کا جالا اپنے سائز اور ہلکی پُھلکی جسامت کے برابر بہت سی دوسری چیزوں سے زیادہ مظبوط ہوتا ہے۔ مکڑی اور مکڑی کے شکار، یعنی مکھی اور دوسرے کیڑوں کے وزن کو برداشت کرلیتا ہے۔ اگر جالا باہر باغ میں ہو تو رات بھر گرتی ہوی شبنم کے قطرے اس میں جمع ہو جاتے ہیں، جنہیں صبح سورج کی کرنیں ننھے ہیروں کی طرح چمکا دیتی ہیں۔ شبنم کا وزن بھی یہ نازک سا جالا سنبھال لیتا ہے۔

مکڑی اپنے جالے سے بہت سے کام لیتی ہے۔ سوچیے کہ اگر آپ کو اپنا گھر بنانے کے لیے کسی اور کی ضروت نہ ہو تو کیسا رہے گا ؟ مکڑی اپنا جالا خود بناتی ہے۔ اس کی پیٹھ کے نچلے حصے میں عضو ہوتے ہیں جو سپنریٹ کہلاتے ہیں۔ سپنریٹ میں جالے کا ریشم پروٹین سے بنتا ہے اور سوراخوں کے ذریعے دھاگے کی شکل میں مکڑی کے جسم سے باہر آتا ہے۔ باہر کی ہوا لگتے ہی دھاگا سوکھ جاتا ہے۔ اور پھر مکڑی اس کو بُن کر اپنا جالا یعنی گھر بناتی ہے۔ جالے کا وہ

حصہ جس میں مکڑی رہتی ہے وہ سوکھا ہوتا ہے، مگر ایک اور حصہ وہ ہے جو مکڑی کا شکار پھانستا ہے۔ یہ حصہ چِپچِپا ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ جالے کا رنگ ایسا ہوتا ہے جو مکھی، چیونٹی یا دوسرے کیڑوں کو دن کے وقت نظر نہیں آتا اور وہ جالے کے چپچپے حصے میں پھنس جاتے ہیں۔ اب مکھی صاحبہ اطمینان سے اپنے شکار کو اُس وقت کھاتی ہیں جب انہیں بھوک لگتی ہے۔

مکڑی انڈے دینے سے پہلے ایک موٹے ریشم سے انڈوں کے لیے تھیلیاں بھی تیار کرتی ہے جن میں انڈے حفاظت سے رکھے جاسکیں۔ اور بِھڑ یا بھونرے جیسے دوسرے شکاری انہیں کھا نہیں سکیں۔ مکڑی کے بچے جب انڈوں سے نکل آتے ہیں تو وہ تھیلیوں سے باہر آجاتے ہیں۔

مکڑیوں کی کچھ سپیشیز (یا قسمیں) ایسی بھی ہوتی ہیں جو اپنے جالوں کو کھا جاتی ہیں۔ جب ان کے جالے پرانے ہوجاتے ہیں تو بجائے نئے جالے بنانے کے وہ پرانے جالے کو کھا جاتی ہیں۔ پرانا جالا جب ان کے پیٹ میں جاکر ہضم ہوتا ہے تو وہاں اُس کے ریشم کو تازہ پروٹین غذایت ملتی ہے ۔ اور پھر وہ تازہ دم اور نیا ہوکر دوبارہ مکڑی کے جسم سے باہر آجاتا ہے ۔ یہ ریشم کی ریسائکلانگ کہلاتی ہے۔ بالکل نیا جالا بنانا مکڑی کے لیے مشکل ہوتا ہے اور اسے کمزور کردیتا ہے۔

جالا جو مکڑی کا گھر ہے اور شکارگاہ بھی، وہ انڈوں کی نرسری کا کام دیتا ہے اور شکار کے لیے ایک سٹور روم کا بھی ۔(چڑیا یا بھیڑیے کی طرح مکڑی کو اپنا شکار فوراً نہیں کھانا پڑتا)۔ جالے سے لے کر ہر چیز مکڑی کو ایسے مل جاتی ہے جیسے آج کل ہوم ڈِلِوری ہمیں گھر پر ضرورت کی چیزیں پہنچا دیا کرتی ہے !

سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ مکڑی کے جالے سٹیل سے بھی زیادہ مظبوط ہوتے ہیں۔ بڑی مکڑیوں کے جالے گھریلو مکڑی کے جالوں سے بہت زیادہ مظبوط ہوتے

ہیں۔ اتنے مظبوط کہ وہ بندوق سے ماری ہوئی گولی کو روک سکتے ہیں۔ گولڈن اورب نامی ایک بڑی مکڑی کا جالا اتنا مظبوط ہے کہ سائنسدانوں کا کہنا ہے وہ جیٹ 747 کو روک سکتا ہے۔ اس جالے کے دھاگے پنسل جتنے موٹے ہوتے ہیں۔

آجکل سائنسدا ن مکڑی کے جالے جیسا جالا لیبورٹری میں بنانے کی کوشش کر رہے ہیں۔ یہ کافی مشکل کام ہے۔ اگر بن جائے تو مکڑی کا یہ مصنوی ریشم میڈیسن (طِب) اور اینجنیئرنگ میں بہت کار آمد رہیگا۔

اگر سائنس دان یہ جالا **اورگینِک** چیزوں سے بنانے میں کامیاب ہوگئے تو ایسے مصنوعی جالے کا ایک فائدہ یہ بھی ہوگا کہ چونکہ یہ جالا **نامیاتی اجزا** سے بنا ہے تو دوسری نامیاتی چیزوں کی طرح جلدی گل کر مٹی میں شامل ہوجائے گا جہاں یہ مٹی سے نکلتے ہوئے پودوں کے لیئے فائدہ مند ہوگا۔ (غیر نامیاتی اجزا بہت عرصے تک نہیں گلتیں۔ مثلاً پلاسٹک جو غیر نامیاتی چیز ہے، کئی سو سال نہیں گلتا ۔ اور اس کے ٹکرے خشکی اور پانی میں پھیل جاتے ہیں ۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ مچھلیاں اور دوسرے جانور اسے خوراک سمجھ کر کھا جاتے ہیں اور بیمار ہوجاتے ہیں۔ اگر ان جانوروں کا گوشت انسان کھایں تو پلاسٹک ان کے پیٹ میں پہنچ جاتا ہے اور انہیں کینسر جیسی مہلک بیماری ہو سکتی ہیں ۔

****

آمنہ آظفر

اورگینِک (organic) یا **نامیاتی اجزا** ، جانادار چیزوں سے بنتی ہیں۔(جیسے پودے یا جانور)۔ اور ان میں کاربن شامل ہوتا ہے۔ مثلاً 1۔ شکر (گنے یا شکر قند سے بنتی ہے) 2۔ کاغذ (لکڑی سے بنتا ہے)۔ ریشم (ریشم کے کیڑے بناتے ہیں)۔