

পাখিও খেতে পারে মাকড়সা!

মাকড়সা দেখলে নিশ্চয়ই তুমি চিৎকার করে ওঠো আর খাটের উপর লাফিয়ে উঠে পড়ো। ভাবো, এই বুঝি দেওয়াল থেকে গায়ে উঠে এল। জানো তো, সব মাকড়সারই আটটা পা, তবে গরমিল আছে চোখের হিসেবে। অধিকাংশেরই আটটা চোখ। প্রজাতি ভেদে কারও অবশ্য ছয়, চার কিংবা দুইও হয়। চোখগুলো সাধারণত মাথার উপর দু-সারিতে সাজানো থাকে। তবে ওরা নাকি তেমন একটা ভালো দেখতে পায় না। পরিবেশ সম্পর্কে খবরাখবর পাওয়ার ব্যাপারে ওরা অনেকটাই স্পর্শেদ্রিয়র উপর বেশিমানায় নির্ভরশীল। পাগুলো বেশ রোমশ হয়ে থাকে এদের। পায়ে তিনটে নখ। নখ কাজে লাগে জাল সামলাতে ও জালের উপর ঘুরে বেড়াতে। এদের শরীরে রেশম থাকে তরল পদার্থের আকারে। নল দিয়ে তা বেরিয়ে এসে বাতাসের সংস্পর্শে এলে খুব সূক্ষ্ম সুতোর চেহারা ধরে।

বাগানের মাকড়সার সাধারণত ৬০০ রেশম লালগ্রন্থি থাকে। কিন্তু সব সুতো এক ধরনের হয় না। এক শ্রেণির সুতোয় জাল বোনা হয় শুধু। আর এক শ্রেণির জাল বানানো হয় ডিম পাড়ার জন্যে। তৃতীয় শ্রেণির জালে ধরা পড়ে মাকড়সার শিকার।

সব মাকড়সা এক ধরনের জাল বুনতে পারে না। এক্ষেত্রে সবচেয়ে দক্ষ বাগানের মাকড়সারা। এরা চমৎকার চক্রের মতো জাল বুনতে থাকে বাগানে। জাল বুনতে মাকড়সা সাধারণত ঘণ্টাখানেক সময় নিয়ে থাকে। মাকড়সা যে চক্র বা জাল বোনে, প্রথমে তার শরীর থেকে একটা সূক্ষ্ম সুতো ভাসিয়ে দেয় বাতাসে। সেই সুতো হাওয়ায় ভাসতে ভাসতে গাছের কোনও শাখা



মাকড়সা জাল বোনার সময় শরীর থেকে সূক্ষ্ম সুতো ভাসিয়ে দেয় বাতাসে। সেই সুতো হাওয়ায় ভাসতে ভাসতে কোথাও আটকে যায়। তারপর ওই সুতোয় হেঁটে, ঘুরে লালগ্রন্থি দিয়ে চমৎকার জাল বুনতে পায়ের নখ দিয়ে যাচাই করে

বা পাতায় আটকে যায়। এই হল শুরু – মাকড়সা তারপর ওই সুতোয় হেঁটে, ঘুরে শরীরের লালগ্রন্থি দিয়ে চমৎকার একটা জাল বুনতে ফেলে। জাল কতখানি মজবুত হয়েছে তা পিছনের পায়ের নখের সাহায্যে দেখে নেয়। জালের কেন্দ্রস্থলটি বেশ শক্ত। কেন্দ্র থেকে চারিদিকে চক্রের কাঁটে মাকড়সা।

জালের মধ্যে চটচটে কিছু গুটি থাকে। এটি আসলে ফাঁদ। মাছেরা ধরা পড়ে এখানে। জালে মাছ পড়লেই মাকড়সা ছুটে গিয়ে বিষাক্ত এক কামড় লাগায় মাছকে। তারপর রেশমি সুতোয় বেঁধে শিকার নিয়ে যায় খাওয়ার জন্য। গোটা পৃথিবীতে প্রায় কুড়ি হাজার প্রজাতির মাকড়সা আছে। সব প্রজাতির মাকড়সাই বিষাক্ত। তবে, মানুষের পক্ষে সবাই ক্ষতিকারক নয়। যারা আমাদের ক্ষতি করতে পারে তাদের সংখ্যা খুবই কম। যেমন দক্ষিণ আমেরিকার গ্ল্যাক উইডো স্পাইডার।

শিকার ধরার জন্যে সব মাকড়সা জাল বোনে না। গ্রীষ্মপ্রধান দেশের এক শ্রেণির মাকড়সা গর্ত খুঁড়ে গর্তের মুখে জাল দরজা বানিয়ে রাখে। ওই ফাঁদে পোকামাকড় পড়লেই গর্তের আড়াল থেকে বেরিয়ে এসে তা খপ করে ধরে মাকড়সা। সবচেয়ে বড় আকারের মাকড়সাদের মধ্যে আছে ‘গোছো মাকড়সা’ আর ‘পাখিখেকো মাকড়সা’। এদের দেখা যায় আফ্রিকা ও দক্ষিণ আমেরিকায়। পাখিখেকো মাকড়সার দেহের মাপ কুড়ি থেকে পঁচিশ সেন্টিমিটার। বিশাল আকারের জাল বোনে এরা।

নিজের বোনা জালের একাংশে ডিম পাড়ে মাকড়সা। বাগানের মাকড়সা একসঙ্গে অনেক সময় ছ’শো ডিম পাড়ে। আবহাওয়া খারাপ হলে কিছু ডিম নষ্ট হয়। মাকড়সার অন্যান্য শত্রু ও পাখিরাও কিছু ডিম ধ্বংস করে। তবে যত বিপত্তিই হোক না কেন মাকড়সার বংশ লোপ পাওয়ার কোনও আশঙ্কা নেই বলে জানিয়েছেন গবেষকরা। তাহলে বন্ধুরা, এবার থেকে যখন মাকড়সা চোখে পড়বে, তথ্যগুলো মনে করো।

দাগ তো দেখো, চেনো কি?

বই বা অন্য কোনও পণ্যের প্যাকেটের গায়ে যে প্রায়ই দেখা যায় লম্বা কী যেন দাগ কাটা, সেটা দেখে কি তোমার একটুও কৌতূহল হয় না—জিনিসটা কী! এর কাজই বা কী? অথবা বিভিন্ন পোস্টার বা প্যাকেটের গায়ে চারকোনা খোপে হিজিবিজি কী যেন দেখা যায়, সেটাই বা কী?

আসলে লম্বা করে দাগ কাটা জিনিসটাকে বলা হয় বারকোড। বর্তমানে প্রায় সব ধরনের পণ্যের গায়েই বারকোড দেখা যায়। সুপারমলের কাউন্টারে দেখো না, বিক্রোতা একটা হাতলওলা মেশিনের সাহায্যে পণ্যের প্যাকেটের গায়ে ধরলেই টি-টি করে শব্দ হচ্ছে আর কম্পিউটারের পর্দায় ওই পণ্যের তথ্যও ফুটে উঠছে।

বারকোড আবিষ্কারের একেবারে প্রথম দিকে এটি ব্যবহার করা হয়েছিল স্বয়ংক্রিয় গাড়ি উৎপাদন কারখানায়। জেনারেল টেলিফোন অ্যান্ড ইলেক্ট্রনিক্স, বারকোডের একটা প্রাথমিক সংস্করণ ব্যবহার করেছিল। সে সময় এর নাম দেওয়া হয়েছিল কারট্রেক এসিআই (অটোমোটিং কার আইডেন্টিফিকেশন)।

ধীরে ধীরে অন্য নানা ক্ষেত্রেও এর ব্যবহার শুরু হয়ে যায়। তবে সুপার মার্কেটগুলোতে ব্যবহার শুরুর পর থেকে এর ব্যাপকতা বাড়তে থাকে। তখন থেকে সর্বজনীন কোড হিসেবে এর ব্যবহার শুরু হয়ে যায়। বারকোডের ‘ইউনিভার্সাল প্রোডাক্ট কোডিং’ বর্তমান সভ্যতার অন্যতম অংশ বলা যেতে পারে।

বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদিত সব পণ্যেই নির্ধারিত কোডিংয়ের বারকোড থাকা বাধ্যতামূলক। এতে পণ্য চিহ্নিত করা এবং পণ্যসম্পর্কিত তথ্যগুলো যাচাই করা সহজ হয়।

বারকোডে তথ্য সংরক্ষণের দুই ধরনের পদ্ধতি রয়েছে। একটি হল ‘লিনিয়ার বারকোড’।

একেবারে প্রথম দিকে এ ধরনের বারকোড উদ্ভাবন করা হয়েছিল। এ ক্ষেত্রে বারকোডের দাগগুলোর এবং দাগের মাঝের খালি জায়গার প্রস্থের উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন মান নির্ধারণ করা হত। অপর পদ্ধতিটি হল ‘ম্যাট্রিক্স কোড’ বা টু ডাইমেনশনাল পদ্ধতিতে তথ্য সংরক্ষণ। এগুলো অনেকটা লিনিয়ার বারকোডের মতোই, কিন্তু প্রতি ইউনিটে অনেক বেশি তথ্য রাখা যায়।

‘কিউআর কোড’ আসলে ম্যাট্রিক্স বারকোড পদ্ধতিরই প্রায় একটি ট্রেডমার্ক। স্মার্টফোন বিস্তৃত হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে বলা যেতে পারে, কিউআর কোডেরও জনপ্রিয়তা বেড়ে চলেছে। বর্তমানে প্রতিটি স্মার্টফোনেই বারকোড স্ক্যানার ব্যবহারের সুবিধা রয়েছে। কোড স্ক্যান করে তথ্য পড়ার সুবিধার কারণে অনেক বেশি ক্ষেত্রে মানুষ এখন এই কোড ব্যবহার করতে শুরু করেছে।

কিউআর কোডের পুরো নাম কুইক রেসপন্স কোড। এটি প্রথম তৈরি হয় অটোমোটিভ প্রতিষ্ঠানে



তুমিও বারকোড বানাতে পারো!
হ্যাঁ, সত্যি! ইচ্ছামতো নিজের
তথ্য ঢুকিয়ে তোমার কিউআর
কোড বানিয়ে ফেলতে চাইলে
এই লেখাটা তোমাকে অবশ্যই
পড়তে হবে

উৎপাদিত পণ্য চিহ্নিত করার জন্য।

কিউআর কোড মোট চার ধরনের মোডে তথ্য সংরক্ষণ করতে পারে: সংখ্যা, নম্বর ও সংখ্যা, বাইট/বাইনারি এবং কানজি। তথ্যের ধরনের উপর নির্ভর করে, ঠিক কী পরিমাণ তথ্য সংরক্ষণ করা যাবে একটি কিউআর কোডে। বাইনারি মোডে তথ্য সংরক্ষণের সুবিধা থাকায় এখানে অডিও রেকর্ড সংরক্ষণের সুবিধাও পাওয়া যায়। এককথায় সব ধরনের তথ্য সংরক্ষণ করা যায় এই কিউআর কোডে।

বেশি পরিমাণ তথ্য সংরক্ষণ করার সুবিধা ছাড়া আরও বেশ কিছু কারণে বর্তমানে কিউআর কোড ব্যবহারের জনপ্রিয়তা বাড়ছে।

যেমন কিউআর কোড আকারে ছোট। বারকোড এবং কিউআর কোডে যদি কোনও তথ্য সংরক্ষণ করা হয়, তবে সেই কিউআর কোডের আকার হবে বারকোডের আকারের ১০ ভাগের এক ভাগ। কিউআর কোডের ত্রুটি সংশোধনেরও ব্যবস্থা রয়েছে। কোনও ক্ষেত্রে কিউআর কোডটির ৩০ শতাংশ ক্ষতিগ্রস্ত হলেও সেটি থেকে তথ্য উদ্ধার করা সম্ভব।

খুব প্রচলিত না হলেও কিউআর কোডে তথ্য এনক্রিপ্ট করে সংরক্ষণ করা যায়।

আবার এই তথ্য পড়ার জন্যও বিশেষ ডিক্রিপ্ট পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়। জাপানের ইমিগ্রেশন বিভাগ পাসপোর্টে ব্যবহৃত ভিসার সঙ্গে বিশেষ ধরনের এনক্রিপ্ট করা কিউআর কোড ব্যবহার করে থাকে।

তুমি চাইলে নিজেই নিজের কিউআর কোড তৈরি করতে পারো। কীভাবে? তাহলে তোমাকে দেখতেই হবে— <http://goqr.me/>, <http://www.unitaglive.com/qrcode>