

## উদ্ভ্রমকের বৈশিষ্ট্য (Properties of Enzyme):

উদ্ভ্রমকের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি হল

### 1. সুনির্দিষ্টতা (Specificity):

উদ্ভ্রমকের কাজ সুনির্দিষ্ট, এক-একটি উদ্ভ্রমক একটি নির্দিষ্ট স্ত্রাবসূত্রের উপর কাজ করে। যেমন - (i) অ্যামাইলাস কেবল স্টার্চের উপর ক্রিয়া করে, (ii) পেপসিন কেবল প্রোটিনের উপর ক্রিয়া করে, (iii) লাকটেজ কেবল ল্যাক্টোজের উপর ক্রিয়া করে।

### 2. অনুঘটকীয় বৈশিষ্ট্য (Catalytic property):

উদ্ভ্রমক স্বেচ্ছা অনুঘটকরূপে কাজ করে এবং বিক্রিয়া শেষে নিজে অপরিবর্তিত থাকে, অর্থাৎ বিক্রিয়া শেষে উদ্ভ্রমকের কোনো প্রকার রাসায়নিক পরিবর্তন হয় না।

### 3. উভয়মুখিতা (Reversibility) :

উৎসেচকের বিক্রিয়া উভয়মুখী, যেমন-  
উৎসেচক লাইসেজ ফ্রুক্টোজকে ফ্রুক্টো অ্যাক্সিড  
ও গ্লিসারলে রূপে দেয়। আবার ফ্রুক্টো অ্যাক্সিড  
ও গ্লিসারল থেকে ফ্রুক্টো অক্সালেসে আহরণ করে।

সম্ভব বা ফ্রুক্টো  $\xrightleftharpoons{\text{লাইসেজ}}$  ফ্রুক্টো অ্যাক্সিড +  
গ্লিসারল

### 4. অনুকূল উষ্ণতা (Optimum temperature) :

প্রতিটি উৎসেচকের ক্রিয়া একটি নির্দিষ্ট  
তাপমাত্রায় ভালো হয়। যেমন -  $(25^{\circ}-40^{\circ})$  তাপমাত্রায়  
উৎসেচকের ক্রিয়া ভালো হয়।  $60^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$  এর  
চরম তাপে উৎসেচকের ক্রিয়া প্রায় পায়।  
অধিক তাপে উৎসেচকের ক্রিয়া নষ্ট হয়ে যায়।  
আবার ঐ যখন উষ্ণতা কম থাকে তখন উৎসেচক  
বিক্রিয় থাকে। উৎসেচকের নির্দিষ্ট উষ্ণতায় কাজ  
করাকে অনুকূল উষ্ণতা বলে।

### 5. অনুকূল pH (Optimum pH) :

প্রতিটি উৎসেচক একটি নির্দিষ্ট অম্ল ও  
ক্ষারের ভারসাম্যে ক্রিয়া করে। যেমন - পেপসিন  
নির্দিষ্ট অম্লীয় মাধ্যমে (pH 2.0) এবং ট্রিপসিন  
নির্দিষ্ট ক্ষারীয় মাধ্যমে (pH 8.3) ক্রিয়া করে।  
যে pH এ উৎসেচক অবস্থানে চরম ক্রিয়ালীল  
হয়, তাকে অনুকূল pH বলে।

### 6. প্রকৃতি (Nature) :

অন্য উৎসেচকই প্রোটিনের। এরা অরল  
প্রোটিন বা অণুজ প্রোটিনরূপে থাকতে পারে। অণুজ  
প্রোটিন যে প্রোটিন অংশের আঁটা মুক্ত থাকে  
তাকে প্রোটিক গ্রুপ (prothetic group) বলে।

### 7. দ্রাব্যতা (Solubility) :

উৎসেচক অম্ল, গ্লিসারিন, অ্যালকোহলে  
এক্সসোলিউবল হবার ক্ষমতা অল্প হয়।

8. উৎসেচকের বিক্রিয়ালীলতা:

অল্প পরিমাণ উৎসেচকে একসাথে অনেক বিক্রয়কের উপর কাজ করতে পারে এবং বিক্রয়কের পরিবর্তন ঘটতে পারে।

9. আবহ্রুতির ঘনত্ব

উৎসেচকের অনুঘটন বিক্রিয়া আবহ্রুতির ঘনত্বের উপর নির্ভরশীল, আবহ্রুতির ঘনত্ব বেশি হলে একটি নির্দিষ্ট মান পর্যন্ত উৎসেচকের বিক্রিয়া বৃদ্ধি পায়।

10. উৎপাদিত পদার্থের ঘনত্ব

উৎপাদিত পদার্থের ঘনত্ব বেশি হলে উৎসেচকের অনুঘটন বিক্রিয়া হ্রাস পায়। একে ফিড ব্যাক ইনহিবিশন (Feed back inhibition) বলে।

11. প্রতিরোধকের উপস্থিতি (Presence of inhibitor):

যেহেতু পদার্থ উৎসেচকের অনুঘটন বিক্রিয়ায় বাধা সৃষ্টি করে তাদের প্রতিরোধক বা ইনহিবিটর বলে। প্রতিরোধকের উপস্থিতিতে উৎসেচকের অনুঘটন বিক্রিয়া বাধা পায় বা হ্রাস পায়।

12. আবির্ভূতের উপস্থিতি (Presence of inducer)

আবির্ভূতের উপস্থিতিতে উৎসেচকের অনুঘটন বিক্রিয়া বাড়ে। যে দ্রব্য যোগে উৎসেচকের অনুঘটন বিক্রিয়াতে বাড়াতে সাহায্য করে তাকে আবির্ভূত বা ইন্ডাক্টিভার (Inducer) বলে।

13. প্রোটিন সূত্রীয় ২য়ায় অক্ষুণ্ড উৎসেচক নির্দিষ্ট DNA কোড থেকে সৃষ্টি হয়।

