الفعالية الانزيمية للاحياء المجهرية

الانزيمات هي مواد بروتينية تقوم بتحفيز انواع عديدة من التفاعلات الكيميائية والحيوية وتنظيمها , وتتكون الانزيمات في الاساس من البروتين وقد تحتوي في بعض الحالات على جزء غير بروتيني مرتبط بالبروتين يسمى المرافق الانزيم Coenzyme ، وعموما يتكون الجزء غير البروتيني من الكاربوهيدرات او الدهون او المعادن ومركبات عضوية اخرى .

تعد الأنزيمات من المكونات الحيوية للخلايا، وهي محفزات عضوية معقدة ذات منشأ بيولوجي، متكونة من بروتينات بسيطة أو مقترنة تحتوي على بعض المجاميع الكيماوية الأخرى . قد يكون الجزء الغير البروتيني من الأنزيمات أحياناً عناصر معدنية مثل**(Fe, Zn)** تعمل كمساعد أنزيمي لا عضوي بدونها تصبح الأنزيمات غير فعالة و وتدعى هذه الايونات المعدنية بالعوامل المرافقة أو المنشطات **Cofactors** .

يسمى المعقد الأنزيمي بالأنزيم الكلي **Holoenzyme** عندما يتكون من جزء بروتيني **Apoenzyme** وجزيئة عضوية قليلة الوزن الجزيئي هي المساعد الأنزيمي **Coenzyme** .

تقسيم الانزيمات : تقسم الانزيمات على أساس طبيعتها إلى مجموعتين رئيسيتين :
1-الأنزيمات التكوينية **Constitutive enzymes :** هي الأنزيمات التي تنتج من قبل الخلايا باستمرار بغض النظر عن تركيب الوسط الغذائي أو المادة التي تنمو عليها الخلايا ومنها أنزيمات التحلل السكري.

2-الانزيمات المستحثة **Inducing enzymes :** هي الأنزيمات التي تنتج فقط بوجود مادة أساس معينة أو بعض المواد القريبة منها كيميائياً والتي تسمى بالمادة الحاثة **Inducer .**

1-انزيم الاميليز amylase enzyme :

تركيب النشا :

النشأ سكريات معقدة تتكون من نوعين من السكريات المتعددة وهي amylose و amylopectin وان كلا النوعين تصنع من وحدات D-glucose حيث ارتباط الكلكوز في amylose يتم بأواصر تختلف عما موجود في amylopectin حيث يتكون الاميلوز من سلسلة مستقيمة لجزيئات الكلكوز في حين يتكون الاميلوبكتين من سلاسل متفرعة من الاميلوز مرتبطة ببعضها البعض ويوجد مختزن في بعض النباتات مثل البطاطا ،الذرة والارز.