

تجزئة الخلايا النباتية والحيوانية

جميع العضيات تمتلك خصائص كالحجم والشكل والكثافة وغيرها التي تجعلها مختلفة عن بعضها وهذه العضيات تتكون من أنسجة والتي بدورها تتكون من خلايا لذلك فإن تجزئة الخلايا هي العملية التي يتم من خلالها الحصول على أجزاء من المكونات الخلوية وبالتالي تؤدي إلى الحصول على المعلومات المتعلقة بالتراكيب و المكونات الكيميائية و الوظيفية للعضيات وتعتمد عملية التجزئة على نوع النسيج والجزء المطلوب دراسته

تتضمن عملية تجزئة الخلايا خطوتين رئيسيتين هما :

*التجنيس او تمزيق الخلايا وتحليلها Homogenization

* عزل المكونات الخلوية بالطرد المركزي

1 -التجنيس او تمزيق الخلايا وتحليلها Homogenization يتضمن عدد من الطرق :

1- الخلاط الكهربائي Blender

2- الهاون المختبري Pestle Mortar يستخدم فيه مواد سحق مثل

حبيبات الرمل او الزجاج

المدقوق ، ومن سلبيات هذه الطريقة هي فقدان قسم من المكونات بسبب التصاقها بمادة السحق

و كذلك صعوبة ازالة مواد السحق عن المكونات الخلوية.

3 -الصوتنة : Sonication استعمال موجات فوق الصوتية لتمزيق

الأنسجة تعمل عن طريق

تركيز ترددات فوق صوتية في داخل حاوية العالق النسيجي اذ تعمل الترددات الكثيفة على

تمزيق التراكيب و العضيات الخلوية

4- التحلل الازموزي : Osmotic lysis اذ يحدث اختلاف بالضغط

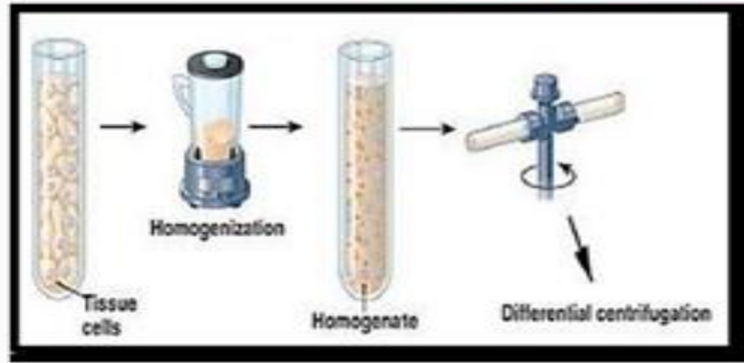
الازموزي فتمزق
الانسجة والخلايا

Biochemical methods (Enzyme and Detergent)
الكيمياء طرق- 5

عن طريق استخدام (الانزيمات المحللة و المواد الصابونية) و
المنظفات (التي تعمل على تحليل

الجدار الخلوي او الغشاء الساييتوبلازمي . اذ تعمل ثقوب في الغشاء
البلازمي

6- -الضغط العالي : pressure High تكون قوته عالية وتعمل ثقوب
صغيرة في الخلايا



التجنيس باستعمال الخلاط
الكهربائي

- عزل المكونات الخلوية بالطرد المركزي Centrifugation
يستخدم جهاز الطرد المركزي لعزل مكونات الخلية على أساس الاختلاف في أحجامها و
كثافتها و أوزانها باستخدام سرع مختلفة.

ويكون على نوعين:

أ- طرد مركزي تفاضلي-تبايني-centrifugation Differential
يعتمد على الاختلاف في أحجام و أوزان العضيات الخلوية.

ب- طرد مركزي متدرج الكثافة centrifugation gradient Density
يعتمد على تدرج الكثافة للمكونات الخلوية بناءً على تدرج كثافة المحلول المستخدم .
تشخيص المكونات الخلوية Identification وتتم بأحد الطرق التالية :

أ- الفحص المجهرى Microscopy

ب- الطرق الكيميائية / التحلل الأنزيمي analysis Enzyme