وحدة بحوث البيولوجيا الجزيئية
Molecular Biology Research Unit

أهداف الوحدة:-

- إجراء البحوث والدراسات العلمية والمشاريع البحثية التطبيقية في مجال البيولوجيا الجزيئية لإجراء الأبحاث العلمية ونشرها بالدوريات العلمية المصنفة من خلال إنشاء كوادر بحثية متكاملة تتضمن التميز في المجالات المختلفة التي تتعلق بكل من المجال الزراعي والصناعي والصيدلي والعلوم البيولوجية.
- العمل على اعتماد الوحدة دولياً كمعمل مرجعي لفحص المنتجات المهندسة وراثياً.
- التشخيص الدقيق للميكروبات المسببة للأمراض النباتية والحيوانية التي تؤثر على الكفاءة الإنتاجية الزراعية.
- المقارنة بين التراكيب الوراثية المختلفة ورسم علاقات القرابة بينها، حفظ الأصول الوراثية.
- فحص جودة وسلامة الأغذية (الأغذية المعدلة وراثيًا أو المغشوشة).
- التشخيص الدقيق للميكروبات المسببة للأمراض النباتية والحيوانية التي تؤثر على الكفاءة الإنتاجية الزراعية.
- الكشف عن الأمراض الوراثية، تحليل الحمض النووي للعينات الأثرية كتحليل المومياوات المصرية.
- تضم الوحدة التخصصات الفرعية التالية:

❖ الميكروبيولوجيا الجزيئية.

❖ المناعة الجزيئية.

❖ التشخيص الجزيئي لأمراض الكائنات الحية.

❖ الإخصاب المعملي الجزيئي.

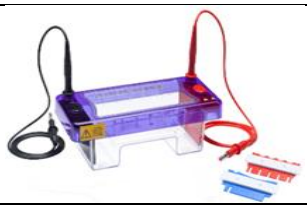
الأعضاء

الاسم	الصفة	الصورة الشخصية
د/ منال محمد زعتر	مدرس بقسم البيوبتكنولوجيا الزراعية و**مشرف تحاليل بالوحدة**	
م.ى/ نورهان محمد شرشيرة	مدرس مساعد بقسم البيوبتكنولوجيا الزراعية	
م.ى/ دعاء حسن مسعد التليت	معيد بقسم البيوبتكنولوجيا الزراعية	
م.ى/ سماح نعيم الزند	معيد بقسم الإنتاج الحيوانى والداجنى والسمكى	
م.ى/ خالد محسن ادريس	معيد بقسم البيوبتكنولوجيا الزراعية	
م.ى/ مودة السيد محمد زراع	معيد بقسم البيوبتكنولوجيا الزراعية	

الأجهزة

اسم الجهاز	شكل الجهاز	استخداماته
Thermal Cycler (PCR machine) **جهاز تفاعل البلمرة المتسلسل**		- الاستنساخ الجزيئي للحمض النووي. - إجراء بصمات الحمض النووي والتحليل الجنائي. - الكشف عن الأغذية المعدلة وراثياً ومسببات الأمراض. تشخيص الأمراض الوراثية.
جهاز تفاعل البلمرة المتسلسل الكمي اللحظي **Real-Time PCR System**		- دراسة التعبير والاختلاف الجيني. - تحديد كمي ونوعي للجينات. الكشف عن الطفرات الجينية ومسببات الأمراض.
جهاز قارئ وتصوير الجل **Gel Documentation System**		يقوم الجهاز بتصوير أنواع الجل المختلفة المستخدمة في أجهزة الفصل الكهربي والمصبوغة بأنواع مختلفة من الصبغات، وكذلك تحليل الصور وتحديد الحجم الجزيئي للجزيئات الحيوية كالحمض النووي والبروتينات والأنزيمات.
Eppendorf Thermomixer **جهاز للخلط الحراري**		يستخدم في التحكم في درجة الحرارة وخلط السوائل لتحضير العينات البيولوجية
جهاز الطرد المركزي تحت تبريد **Cooling Centrifuge**		يستخدم لفصل وترسيب العينات في أنابيب ذات أحجام مختلفة تحت ظروف التبريد (-5-40 °C)

حضان تحت التبريد **Cooled Incubator**		- الاختبارات البيئية، وتجارب الكائنات الحية الدقيقة وإنبات النباتات على وجه الخصوص - اختبار العينات الميكروبيولوجية وأبحاث البكتيريا، والاختبارات الخاصة بعينات الدم، ودراسات انزيمات الهضم، وأبحاث بكتريا القولون. - دراسات Crystallization، وزراعة الأنسجة، Histochemical procedures، واختبار تلوث المياه
وحدة فائقة التبريد **Ultra-Low Temperature Freezer (-80℃)**		اختبار درجة الحرارة المنخفضة للأجهزة الإلكترونية والمواد الخاصة، والحفاظ على الفيروسات والجراثيم، وبلازما الدم، اللقاح، الدم، الجلد، نخاع العظام، الحيوانات المنوية، المنتجات البيولوجية ، منتجات الأسماك وغيرها.
غرفة تعقيم وعزل **Laminar Flow Safety Cabinet**		تستخدم في وحدات الإخصاب المختبرية للحيوانات في مختبرات البحث، وصناعة الأدوية، وتجهيز العينات الهستولوجية للأنسجة النباتية والحيوانية للفحص، وتجهيز اللقاحات والعزلات الميكروبية، وتجهيز عينات الدم للفحص، واجراء اختبارات السمية، والصناعات الكيماوية، وإنتاج الأغذية، وصناعة الإلكترونيات

التفريد كهربي الأفقي **Horizental Electrophorses**		تفريـد كهربـي للأحمـاض النويـة **DNA & RNA**
التفريد كهربي الرأسي **Vertical Electrophorses**		التفريـــد الكهربـــي للبروتينـــات (**Proteins**)

التحاليل :

- DNA Extraction
- RNA Extraction
- Gel Electrophoresis (nucleic acids and proteins)
- Conventional PCR
- Gene expression profiling
  - qPCR
  - cDNA synthesis
- Fingerprinting techniques