

**السلامة البيولوجية في مختبر الاحياء المجهرية كلية الطب البيطري- جامعة كربلاء:**

**السلامة البايلوجية** : مصطلح عام يعني المعرفة والتقنية والمعدات التي تستخدم لمنع تعرض الأفراد أو المعامل أو البيئة للعوامل الممرضة أو المؤثرة على الصحة والبيئة. كما يستخدم هذا المصطلح لوصف الجهود المبذولة لتقليل أو القضاء على الإخطار الكامنة أو الممكنة من استخدام التكنولوجيا الحيوية ومنتجاتها. وتعتبر السلامة البيولوجية المفهوم العام الذي يستخدم للإشارة إلى التدابير المتخذة لضمان تنمية ونقل وتطبيق التكنولوجيا البيولوجية الحديثة على نحو آمن. وقد ارتبط تطوير واستخدام التكنولوجيا البيولوجية الحديثة ارتباطا وثيقا بالسلامة البيولوجية إلى درجة أنه لا يمكن حصول أحدهما دون الآخر.

وتتصل السلامة البيولوجية بعدة مجالات تشمل: علم البيئة، الزراعة، الطب البيطري، الكيمياء)

فيما يخص مختبر الاحياء المجهرية :

1. بكتريا المعويات *Enterobacteriaceae* والتي من اهمها جرثومة التايفوئيد المسببية لمرض Salmonellosis والتسمم الغذائي, والاخرى بكتريا الاشريشيا القولونية *Esherishia coli*  المسببة لمرض الاسهال.

التجربة في المختبر: الكثير من التجارب تسير في المختبر الاحياء المجهرية حول تلك الجراثيم انفة الذكر لأنهن يمثلن البكتريا المعوية وبلامكان استخدامهن بشكل دقيق حول الفحوصات البايلوجية والتي تدخل في منهج طلاب المرحلة الثالثة كلية الطب البيطري، تسمى اختبارات IMVeCi test .

1. داء البروسيلا: Brucellosis هو مرض بكتيري خطير يسبب الحمّى و آلام المفاصل و الإرهاق، والبروسيلا –البكتيريا المسببة للمرض- تتنتقل من الحيوانات الى البشر عن طريق منتجات الحليب الغير مبسترة مثل الحليب و الجبن وغيرها، العمل المخبري. البروسيلا هو أكثر الامراض شيوعا بين الذين يعملون في المختبرات حيث تتم زراعة الكائنات الحية المعدية، حيث يمكن للفنيين استنشاق البكتيريا أو الاصابة بها عن طريق أنسكاب عينات الدم.
2. بكتيريا (المُتَقَلِّبَةُ الرَّائِعَة ) *Proteus mirabilis* تُنطق : بروتيس ميرابيلس تعتبر من البكتيريا التى توجد بشكل طبيعى فى الجهاز الهضمى للإنسان ، و توجد أيضا فى الماء والتربة. و لكن إذا ما وصلت إلى المسالك البولية، والجروح، أو الرئتين ، فيمكن أن تسبب الأمراض، ى العادة ما تكون السبب فى التهابات المسالك البولية و تكون الحصوات فى الجهاز البولى .

طرق السلامة :

* لبس القفازات: يجب على الطلاب ارتداء القفازات المطاطية عند التعامل مع حيوان مريض (خروجه أو انسجتها أو عند مساعدة الحيوان على الولادة).
* أخذ الحيطة و الحذر عندما تكون احتمالية الإصابة في مكان العمل عالية.
* على العاملين على في المختبرات (مسول المختبر والطالب والاستاذ) التعامل مع العينات تحت شروط السلامة الحيوية، و يجب معالجة العاملين الذين تم تعرضهم لها فورا.
* تطعيم الحيوانات المحلية: هناك برنامج تطعيم يكاد يقضي على البروسيلا في قطعان الماشية، و لابد من أن يتم اختبار الحليب من ثلاث الى اربع مرات في السنة بحثاً عن آثار لبكتيريا البروسيلا.
* تعقيم وغسل اليدين بالكحول الاثيل (Ethyle alcolol ) ذو تركيز 70% قبل وبعد أي تلامس مع الحيوان المريض ومحيطه وبعد كل عملية تحضير او زرع للعزلات الجرثومية فهو أمر هام وحيوي للوقاية من الاصابة.
* استخدام المؤصدة (autoclave) جهاز تعقيم بخار تحت الضغط يستخدم في قتل تلك الجراثيم بعد الانتهاء من كل اختبار عياني او مجهري، او أفران الهواء الساخن Hot air oven يستخدم الفرن الكهربائي في التعقيم ويدفع بداخله الهواء فترتفع درجة حرارته ويمكن التحكم في درجة الحرارة وكذلك زمن التعرض لتك الحرارة حيث يستعمل في تعقيم الأواني الزجاجية ، أطباق بتري ، الماصات وذلك بعد وضعهم في اسطوانات معدنية خاصة بكل منها، وتوضع هذه الأسطوانات داخل المعقم على درجة حرارة180 ْم لمدة30 دقيقة أو160 ْم لمدة 1-3 ساعات.