Title	**Toxicity of glyphosate for the mussel Mytilus galloprovincialis experimentally assessed through biochemical biomarkers and computational modeling**
Supervisor	Dr. Fehmi A. Boufahja
Students	Alaa Alanezi, Atheer Hallas, Razan Alfiafi, Reem Alangari, Sara Alqahtani
Abstract	This study investigates the short-term toxicity of glyphosate on the Mediterranean mussel *Mytilus galloprovincialis* by assessing biochemical biomarkers. Mussels were exposed to two sublethal concentrations of glyphosate for 7 days. Biomarkers such as total Glutathione (GSH) and Malondialdehyde (MDA) were analyzed. The results showed a significant decrease in GSH and an increase in MDA levels, indicating oxidative stress. Juvenile mussels were more sensitive than adults. These findings validate the use of GSH and MDA as effective biomarkers for glyphosate-induced toxicity in marine organisms.
الملخص باللغة العربية	تبحث هذه الدراسة في سمية الغليفوسات على المدى القصير على بلح البحر البحر الأبيض المتوسط Mytilus galloprovincialis من خلال تقييم المؤشرات الحيوية الكيميائية الحيوية. تعرض بلح البحر لتركيزتين من الغليفوسات لمدة 7 أيام. تم تحليل المؤشرات الحيوية مثل الجلوتاثيون الكلي (GSH) و malondialdehyde (MDA). أظهرت النتائج انخفاضًا كبيرًا في GSH وزيادة في مستويات MDA ، مما يشير إلى الإجهاد التأكسدي. بلح البحر الأحداث كانت أكثر حساسية من البالغين. تؤكد هذه النتائج صحة استخدام GSH و MDA على أنها مؤشرات حيوية فعالة للسمية الناجمة عن الغليفوسات في الكائنات البحرية.