جامعة خواجونج الزراعيه

تاثير السيليينيوم و الموليبدنيوم علي نقل الكادميوم، نمو، وتطورات حبوب اللقاح في نبات الكانولا تحت تاثير الكادميوم

اسم الطالب	**مروه عنتر فرج اسماعيل**
اشراف	**ا.د/ خو تشانج شياو**
تخصص	**بيئة النبات**

٢٠١٨/١٠

الملخص العربي

لقد أصبح التلوث البيئي بالمعادن الثقيلة مشكلة خطيرة في جميع أنحاء العالم، حيث تزداد تلوث التربة بالمعادن الثقيلة نتيجة للتطور التكنولوجي والتصنيع على نطاق واسع. يعتبر الكادميوم ثالث اكبر ملوث رئيسي خطرا على البيئة ، ويعتبر المعدن الثقيل الوحيد الذي يشكل مخاطر صحية للإنسان والحيوان على حد سواء في حدود تركيزات الأنسجة النباتية التي لا تكون سمية نباتية بشكل عام. يؤثر الكادميوم على نمو النبات سلبًا ، ويمكن ملاحظة سُميته على الصعيدين المورفولوجي والفسيولوجي .

يمكن التغلب على سمية الكادميوم بعدة طرق. ثبت أن العناصر النباتية الأساسية لديها القدرة على تخفيف سميه تراكم الكادميوم ولا سيما في الأجزاء الصالحة للأكل. في معظم النباتات ، يتطلب تكوين الفاكهة التلقيح الفعال ، والذي يتطلب فهم بيولوجية حبوب اللقاح ، بما في ذلك مورفولوجية حبوب اللقاح ، وحيويتها ونمو أنبوب اللقاح ، لتحسين إنتاجية النبات. ومع ذلك ، هذا الجزء الحيوي لم يلاقي اهتماما كبيرا.

علي الرغم من ان السيلنيوم معروف جيداً بتخفيف سمية الكادميوم في العديد من النباتات ، لا توجد دراسات متوفرة حول تطبيقه لحماية الأعضاء التناسلية في النباتات من سمية العناصر الثقيله. بالإضافة إلى ذلك لم يتم دراسة دورالموليبدنوم في تقليل سمية الكادميوم بصفه عامه . من هنا كان هدف هذه الدراسة لاستكشاف امكانية استخدام كل من السلينيوم والموليبيدنوم معا او كل علي حدي علي النباتات المعرضه للاجهاد بالكادميوم .

تم تطبيق الأسمدة بثلاث طرق مختلفة بما في ذلك الرش الورقي والاضافة في التربة والزراعة المائية. وقد قمنا بدراسة نوعين من نبات الكانولا لهم القدره علي تراكم كميات مختلفه من الكادميوم واستخدمنا العديد من التركيزات لكل من السلينيوم والمولبيدنوم. وقد حللت الدراسة استجابة النباتات الملوثة للكادميوم من جانب

التعبير الجيني إلى نمو النبات وتغيير الكتله الحيويه والتمثيل الضوئي وتركيز العناصر والانزيمات المضاده للأكسدة والتغيرات الشكليه لحبوب اللقاح.