نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *القدرة الأليلوباثية للرطريط على إنبات ونمو بعض النباتات*

Allelopathic potential of Zygophyllum coccineum (L.) on germination and growth of some plants

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : يعرف الأليلوباثي Allelopathy بأنه أي عملية تتضمن إنتاج مركبات أيضية ثانوية تعرف بالأليلوكيميائيات بواسطة النباتات التي تفرزها إلى الوسط المحيط لتؤثر على نمو وتطور النباتات الأخرى. ونبات الرطريط من النباتات التي تنتشر في معظم مناطق المملكة العربية السعودية، وأثبتت الدراسات السابقة احتواءه على العديد من المنتجات الثانوية والتي عرفت كمركبات اليلوكيميائية. ويهدف هذه البحث إلى دراسة القدرة الأليلوباثية لنبات الرطريط على إنبات ونمو بعض نباتات المحاصيل (الذرة والخيار) وأحد أنواع الحشائش (حشيشة السودان). تم تحضير مستخلص مائي من المجموع الخضري لنبات الرطريط بتركيزات مختلفة (٢,٥ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥؟) بالإضافة إلى الماء المقطر (كضابط)، وذلك لدراسة تأثيرها على إنبات نباتات الدراسة. وأظهرت النتائج انخفاض كبير في معدل الإنبات يزداد بزيادة تركيز المستخلص خاصة تحت تأثير التركيز العالي ١٥؟ الذي ثبط بشكل تام إنبات بذور الخيار وحبوب حشيشة السودان. كما دلت النتائج على النقص التدريجي الواضح في طول كل من الجذير والرويشة، إضافة لتغير لون الجذير في البادرات المعاملة بالمستخلص إلى اللون البني مقارنة بالمعاملة الضابطة. وقد كان نمو البادرات أكثر حساسية من عملية إنباتها. واختبر التأثير الأليلوباثي لنبات الرطريط على النمو بطريقتين الأولى كمستخلص مائي من مجموعه الخضري والثانية بخلطه كمادة جافة مطحونة بالتربة بمعاملات متدرجة (١ ، ٢ ، ٣جم/كجم تربة). ودلت النتائج على تأثر مظاهر النمو المورفولوجية، حيث انخفض طول المجموع الخضري في معظم نباتات الدراسة بتطبيق الطريقتين، خاصة في حشيشة السودان تحت تأثير التركيز العالي ١٥؟، وكذلك انخفض الوزن الرطب والجاف وكان واضحاً تأثر نبات الخيار بالتركيزات العالية من المستخلص (١٠ ، ١٥؟) مقارنة بنباتات الذرة وحشيشة السودان. كما دلت النتائج على نقص المحتوى المائي لنباتات الدراسة، خاصة حشيشة السودان. وبحساب معامل التحمل لنباتات الدراسة أشارت النتائج إلى انخفاضه في نبات الخيار (ذوات الفلقتين) مقارنة بنباتات الذرة وحشيشة السودان (ذوات الفلقة الواحدة)، ويشير ذلك إلى أن نبات الفلقتين اكثر حساسية للمركبات الأليلوباثية من ذوات الفلقة الواحدة. كما تأثرت أيضاً عمليات الأيض المختلفة مما نتج عنه انخفاض في محتوى الأصباغ النباتية والمواد الكربوهيدراتية، خاصة في حشيشة السودان. وقد لوحظ تراكم البرولين بمعدلات عالية في نباتات الدراسة خاصة في حشيشة السودان والتي تأثرت بشكل أكبر بالتركيز العالي من المستخلص ١٥؟، مما يدل على أنها كانت تحت تأثير إجهاد عالي عن نباتي المحاصيل. ودلت النتائج أن المركبات الأليلوباثية المنطلقة من المستخلص المائي والمادة الجافة لنبات الرطريط أعاقت امتصاص العناصر المعدنية في معظم نباتات الدراسة، باستثناء امتصاص عنصر المغنيسيوم الذي تراكم معنويا في معظم النباتات، خاصة نبات الخيار. وعلى ضوء ذلك أمكن استنتاج أن المستخلص المائي لنبات الرطريط أدى إلى إعاقة إنبات ونمو بادرات نباتات الدراسة، و أن تأثيره على مظاهر النمو المورفولوجية وبعض العمليات الفسيولوجية الأيضية كان ملحوظاً بدرجة أكبر من خلطه كمادة جافة بالتربة. ويمكننا الاستفادة من القدرة الأليلوباثية لنبات الرطريط تطبيقياً في التخطيط للمكافحة الحيوية للحشائش داخل الأنظمة الزراعية واستخدام مركباته الأليلوكيميائية كنماذج هيكلية لمبيدات حشائش جديدة طبيعية وآمنة بيئياً.

المشرف : د. حسن سعيد الزهراني

سنة النشر : ٢٠٠٦