جـــامعة المـرقـــب

مجلة علمية محكمة تحت مسمى (مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى)

منشورات كلية التربية البدنية – جامعة المرقب

العدد السادس

(ديسمبر) 2020 م

هيئة التحرير

م	دكتور / ميلود عمار النفر	عميد الكلية	رئيس التحرير

اللجنة العلمية المحلية

م	الاسم	الجامعة	الوظيفة
1	د. مفتاح محمد ابوجناح	المرقب	رئيساً
2	د. خالد محمد الكموشي	المرقب	عضوا
3	د. عبد الحكيم سالم تنتوش	الجبل الغربي	عضوا
4	د. زياد سويدان	الزاوية	عضوا
5	د. عمران جمعة تنتوش	المرقب	عضوا
6	أ. هشام رجب عباد	المرقب	عضوا
7	أ. محمد علي زائد	المرقب	عضوا

اللجنة العلمية الدولية

1	د. جمال بكباي	الجزائر	عضوا
2	د. سامية شينار	باتنة1/ الجزائر	عضوا
3	د. سامية ابريعم	العربي بن مهيدي ام البواقي / الجزائر	عضوا
4	د. يزيد شويعل	الدكتور يحي فارس المدية / الجزائر	عضوا
5	د. رضوان بلخيري	العربي التبسي تبسة / الجزائر	عضوا
6	د. مسعودي ظاهر	زيان عاشور جلفة / الجزائر	عضوا
7	د. عبد السلام مقبل الريمي	اليمن	عضوا

اللجنة الاستشارية

م	الاسم	الجامعة	الوظيفة
1	د. سعيد سليمان معيوف	طرابلس	رئيساً
2	د. سليمان الصادق الامين	المرقب	عضوا
3	د . صبري عمران	الزقازيق / مصر	عضوا
4	د. فتحي البشيني	روسيا	عضوا
5	د. محمد جابر	المرقب	عضوا

ملاحظة

كافة البحوث تعبر عن وجهة نظر أصحابها، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة أو الكلية

جميع الحقوق محفوظة

2020م

التعليمات الخاصة بنظم النشر مجلة التربية الرياضية والعلوم الأخرى

طبيعة المواد المنشورة

تهدف المجلة إلى إتاحة الفرصة لكافة المتخصصين لنشر إنتاجهم العلمي في مجال علوم الرياضة والتربية البدنية والعلوم الأخرى، الذي تتوافر فيه الأصالة والجدية والمنهجية العلمية.

وتقوم المجلة بنشر المواد التي لم يسبق نشرها باللغة العربية أو الإنجليزية وتقبل المواد في الفئات التالية:

- البحوث الأصيلة.
- المراجعات العلمية.
- تقارير البحوث.
- المراسلات العلمية القصيرة.
- تقارير المؤتمرات والندوات.

اللائحة التنظيمية:

1- أن تكون الدراسات أصلية ولم يسبق نشرها أو قبولها للنشر.

2--تصدر كلية التربية البدنية جامعة المرقب مجلة علمية تسمي (مجلة التربية الرياضية –والعلوم الأخرى) .

3--تصدر المجلة بصفة دورية كل-6 أشهر من كل عام.

أهداف المجلة:

1-المشاركة في تشجيع حركة البحث العلمي.

2-تحقيق إضافة جديدة على الساحة العلمية في المجالات الرياضية.

3--نشر وتعزيز الدراسات والأبحاث العلمية الرياضية.

سياسة النشر:

1- تختص المجلة بنشر الأبحاث والمقالات العلمية في المجالات الرياضية والتربية البدنية والعلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي والأبحاث التربوية والعلوم الأخرى المرتبطة بها.

2--يسمح بالاشتراك في المجلة بالأبحاث أو المقالات التي يجريها أو يشترك فيها أعضاء هيئة التدريس أو الباحثين في الجامعة والمعاهد العلمية ومراكز وهيئات البحث العلمي في ليبيا وخارجها.

3--تنشر الأبحاث في المجلة وفق الأسبقية دورها بعد تحكيمها وإعدادها في شكلها النهائي وفق شروط النشر والقواعد التي تقررها المجلة.

4- جميع الأبحاث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها سواء نشرت أو لم تنشر وإذا تمت الموافقة على نشرها فإن لهيئة التحرير الحق في نشرها في الوقت الذي تراه مناسباً.

5--يخضع ترتيب الموضوعات في المجلة لاعتبارات فنية.

شروط ومعايير النشر:

1- تكون الدراسات أصلية ولم يسبق نشرها أو قبولها للنشر.

2- يقدم الباحث أصل + نسخة على CD +ثلاثة نسخ مطبوعة وعلى وجه واحد فقط وعلى ورق كوارتر مقياس 4A مع ضرورة ترك الصفحات بدون ترقيم.

3- تتضمن الصفحة الأولى عنوان البحث، اسم الباحث أو الباحثين ووظائفهم.

4- يجب ألا يزيد عدد الصفحات عن 20 صفحة وفي حالة الزيادة عن 20 صفحة يتم دفع مبلغ خمسة دنانير عن كل صفحة.

5- يمنح الباحث أو الباحثين نسخة من المجلة مجانا وفي حالة رغبة الباحث في الحصول على نسخة إضافية يسدد مبلغ خمس وعشرون دينار عن النسخة الواحدة.

إجراءات التحكيم:

1- تلتزم لجنة المجلة بإشعار الباحث بوصول بحثه وإحالته إلى هيئة التحرير.

2- تتم مراجعة البحوث المقدمة بصورة مبدئية من هيئة التحرير لتقرير مدى صلاحيتها وتمشيها مع سياسة المجلة ويمكن تبعا لذلك استبعاد بعض البحوث وعدم إرسالها للتحكيم مع ضرورة إبلاغ صاحب البحث بذلك.

3--يحال البحث للتقييم من قبل ثلاثة من الأساتذة المحكمين أعضاء اللجنة العلمية الدائمة للتربية البدنية في ليبيا.

4--تحال البحوث المقدمة للنشر إلى المحكمين في آن واحد وترفق مع البحث استمارة التحكيم ليقوم كل محكم بملء هذه الاستمارة خلال فترة محددة.

5-تعتمد قرارات المحكمين بالأغلبية من حيث القبول أو الرفض من قبل هيئة التحرير.

6-تقوم لجنة المجلة بإبلاغ أصحاب البحوث بإجازة بحثهم، ولهيئة التحرير أن تطلب إجراء تعديلات شكلية أو موضوعية بناءاً على توصية المحكمين قبل إجازة البحث للنشر

7--تلتزم المجلة بالسرية التامة بالنسبة لعملية التحكيم وأسماء المحكمين.

قواعد عامة:

-تقبل البحوث من خارج ليبيا.

- تسديد الرسوم تحدد من قبل هيئة التحرير أو مجلس الكلية أو مجلس الجامعة.

شروط كتابة البحوث:

1-تكتب البحوث المقدمة للمجلة على ورق حجم.4A .

-2-بالنسبة للهوامش تراعى الشروط التالية:

- من أعلى 3.5 سم ومن باقي الجوانب 3 سم.

- خط العنوان الرئيسي للبحث SakkalMajalla حجم. **Bold** 20 .

- خط الكتابة العربي SakkalMajalla حجم 14 عادي وتأخذ أسماء الباحثين والعلماء..**Bold**

- خط الكتابة الأجنبي Times New Roman حجم. **Bold** 12 .

- خط العناوين Simplified Arabic حجم 16 Bold والعناوين الصغيرة **Bold** 14.

- خط العناوين الأجنبي Times New Roman حجم **Bold** 16 .

3- بالنسبة للجداول تكون مفتوحة من الجانبين ومسطرة تحديداً مفردا أما بداية ونهاية الجدول فيكون التحديد مزدوجاً .

كلمة العدد

الحمد لله رب العالمين وأصلي وأسلم على خير الخلق أجمعين محمداً النبي الأمين وعلى آلة وصحبه أجمعين..... وبعد.

إنه ليسعدني نيابة عن مجلس الكلية أن أقدم العدد السادس (ديسمبر2020م) من المجلد الأول العدد السادس من مجلة التربية الرياضية والعلوم الأخرى الصادرة من كلية التربية البدنية – جامعة المرقب في صورتها الجديدة لتسهم بجهد وافر في النشر العلمي في مختلف أنشطة التربية الرياضية والبدنية والصحية والفنية والترويحية وبعض العلوم الأخرى المرتبطة باعتبارها رائدة المجلات العلمية المتخصصة على مستوى كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بدولة الليبية إيمانا برسالة الجامعة في هذا الصدد مراعية اتسام محتوى المجلة بالتجريب والتطوير والتطبيق في ظل أهداف الجامعات الإقليمية الأمر الذي أصبح ضرورة ملحة في عالم سريع التغيير بابتكارية التكنولوجيا والتقدم العلمي المذهل، حيث حقق العلم وثبة كبيرة في كل المجالات وكان للتربية البدنية نصيبا من هذا التقدم حيث لعب طموح علماؤها دوراً أساسياً في الاعتماد على علوم حديثة ليكون منها المنطلق للتقدم.

وقد آلت كلية التربية البدنية بالجامعة على تطوير هذه المجلة حتى تصل إلى المستوى اللائق بالجهد الذي تبذله للنهوض بها بين الجامعات الليبية والعربية والعالمية.

ولا يسعنا إلا أن نتقدم بالشكر لجميع من أسهموا في ظهور المجلة سواء بالنقد البناء أو تقديم المقالات والبحوث والتراجم العلمية ونتوجه إليهم جميعاً لطلب المزيد من التعاون حتى نصل بهذه المجلة إلى المستوى العلمي والفني المتكامل في مجالات أنشطة التربية الرياضية والصحية والتربوية.

عميد الكلية
ورئيس هيئة التحرير
د: ميلود عمار النفر

التأثير الأليلوباثي لنبات الاكليل Rosmarinus officinalis L على نمو بعض النباتات

The Allelopathic effect of (*Rosmarinus officinalis* L) on germination and growth of some plants.

*سعاد محمد شكلول
**عايدة سعد بدر
***حواء عثمان الرفاعي

الملخص

أجريت هذه الدراسة لتحديد التأثير الاليلوباتي (التضاد البيوكيميائي) لنبات المانح Donor species الاكليل *Rosmarinus officinalis* L. علي إنبات و نمو النباتات المستهدفة recipient species (الفول ***Vicia faba*** L. ، الحمص ***Cicer arietinum*** L.، البازلاء ***Pisum sativum*** L. ، الذرة *Zea mays* L.) حيث استخدم المسحوق بالكميات التالية معاملة (1) 2جم - معاملة (2) 4جم - معاملة (3) 8 جم /كجم تربة وزن :وزن بالإضافة الي (الكنترول (C)، وأظهرت الدراسة حدوث تباين في التأثير الاليلوباثي ما بين التحفيز والتثبيط لمسحوق نبات الاكليل حيث أظهرت النتائج حصول تحفيز في إنبات البذور و اغلب مؤشرات النمو المدروسة للنباتات المزروعة في الترب الحاوية على مسحوق نبات الاكليل مقارنة مع النباتات النامية في تربة المقارنة (بدون مسحوق) مع وجود فروقات بتأثير نوع المعاملة فضلا عن أنواع النباتات المستهدفة ففي المجموعة الأولى من النباتات والتي ضمت كل من (الفول – الحمص والذرة) استجابت بصورة موجبة الى تأثير افرازات الاليلوباتية المتحررة من مسحوق نبات الاكليل وذلك بتحسين حالة نموها حيث لوحظ زيادة في اغلب مؤشرات النمو المدروسة (الانبات وطول النبات وكلا من الوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري ويعزي السبب لاحتواء هذه الافرازات على مواد نافعة للنمو والتكشف، توافقت الدراسة مع عدد من الابحاث التي اكدت وجود دلائل حول التداخل الموجبpositive interaction ،والتي تفترض على ان التفاعل الموجب هي عملية اساسية في المجتمعات النباتية، والتي تعتبر ظاهرة مهمة تؤثر في توزيع النباتات والتباين النباتي وإنتاجية وعمليات التكاثر في النبات وقد تبين أن أعلى نسبة مئوية لتحفيز الإنبات عن المقارنة وجدت في بذور نبات الحمص اذ زادت نسبة انباته من 87 % في الكنترول الي 97 %،في المعاملة 1 كذلك نبات الفول زادت نسبة انباته من 80% الي 90% وكذلك طول النبات من 15.04 سم الي47.43 سم، لاحتواء مسحوق الاكليل على عدد كبير من allelochemicals، اما بالنسبة لنبات البازلاء فأظهرت النتائج ان النبات تم تثبيط مؤشرات النمو خاصة في التراكيز العليا المعاملة 3 حيث تم تثبيط نسبة انبات بذوره من 94% للكنترول الى نسبة انبات 80% في معاملة 3 وكذلك طول والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري .

ABSTRACT

This study was conducted to determine the allelopathic effect of Donor species *Rosmarinus officinalis* L. on germination and growth of recipient species (*Vicia faba* L. *Cicer arietinum* L. *Pisum sativum* L. *Zea mays* L.) powder was used. *Rosmarinus officinalis* L. plant in the following quantities, treatment (1) 2 g - treatment (2) 4 g - treatment (3) 8 g / kg soil weight: weight in addition to (control (C) the study showed a variation in the allelopathic effect between stimulation and inhibition of *Rosmarinus officinalis* L. plant powder, as the results showed stimulation in seed germination and most of the studied growth indicators of plants grown in soils containing *R. officinalis* plant powder compared with plants grown in comparison soil (without powder) with differences by the effect of the type of treatment as well as the types of the target plants, in the first group of plants, which included (*Vicia faba* L. -*Cicer arietinum* L. - *Zea mays* L.), they responded positively to the effect of allelopathic secretions released from the

R. officinalis plant powder by improving their growth status, where an increase in most of the studied growth indicators (germination and length both plants and both the wet and dry weight of the shoots are attributed to the reason that these secretions contain materials useful for growth and detection. An important phenomenon that affects plant distribution, plant variation, productivity and reproductive processes in plants A percentage to stimulate germination by comparison was found in the seeds of the *Cicer arietinum* L. as its germination percentage increased from 87% in the control to 97%, in treatment 1 also the ***Vicia faba*** L. plant increased its germination rate from 80% to 90%, as well as the plant height from 15.04 cm to 47.43 cm For *R. officinalis* powder containing a large number of allelochemicals.

As for the ***Pisum sativum*** L. plant, the results showed that the plant growth indicators were inhibited, especially in the higher concentrations of Treatment 3, where the germination rate of its seeds was inhibited from 94% of the control to 80% germination rate in treatment 3, as well as the length and wet weight And dry shoots.

المقدمة:

تشتق كلمة Allelopathy من الكلمة الإغريقية "allelon" وتعني بعضهم البعض وكلمة "pathos" وتعني "يعاني" فيصبح معناها تأثيرها من نبات على نبات اخر.

وقد عرفت ظاهرة الأليلوباثي منذ حوالي 300عام قبل الميلاد ،حيث كان عالم النبات الإغريقي (Theophrastus) أول من أدرك الصفات الأليلوباتية لبعض النباتات وذلك حينما لاحظ وسجل أن النباتات البسلة تفسد التربة وتهلك الحشائش لاحقا ، دون (Pliny) عالم الطبيعة الروماني أن كل من نباتي البازلاء والشعير أفسدا الأراضي المنتجة لنبات الذرة.

ويعتبر ديكاندول (Decndolle.1832) من أوائل الباحثين الذين اقترحوا أن بعض النباتات تفرز مواد مختلفة من جذورها تضر بنمو نباتات أخرى، فقد لاحظ أن نبات Cirsium يضر في الحقل بنبات الشوفان Avena، كما يضر Lolium بنمو القمح .

قدم مصطلح اللأليلوباثي Allelopathy من قبل العالم Molish عام 1937م في كتابة Allelpathie وعرفه بأنه العلاقات الضارة والنافعة بين النباتات بما فيها الكائنات الدقيقة والناتجة عن إفرازات النباتات لمواد كيميائية،أما بعض الباحثين الآخرين مثل (Moyer and Huang 1997).) فاستعملا المصطلح للدلالة على الآثار الضارة التي يلحقها نبات بنبات أخر نتيجة لإفراز مواد كيميائية مثبطة للنمو يفرزها في الوسط المحيط،وعرف (Rice،1972) ظاهرة الأليلوباثي بأنها الأثر الضار الذي يلحقه نبات بنبات أخر.

و يعرف التأثير األلليلوباتي Allelopathy حسب الجمعية الدولية للاليلوباتي (IAS) : بأنه عملية تتضمن إنتاج مركبات أيضية ثانوية من قبل النباتات و البكتريا و الفيروسات و الفطريات، و التي تؤثر في نمو الانظمة الزراعية، والبيولوجية بما في ذلك التأثيرات غير التنافسية السلبية و الايجابية، حيث عقد المؤتمر العالمي الاول للاليلوباتي في اسبانيا عام 1996 (Torres *et al.*, 1996).

وحديثا عاد الكثير من الباحثين إلى استخدام هذا المصطلح للتعبير عن المركبات التي تنتج بواسطة نبات معين لتثبيط نمو نبات معين آخر، وكان كثير من الباحثين قد لاحظ تأثيرات سلبية لبعض النباتات على النباتات الأخرى.

وتتركز الأبحاث في العصر الحديث حول تأثير الحشائش على المحاصيل أو المحاصيل على الحشائش أو المحاصيل على المحاصيل الأمر الذي لفت نظر الكثير من الباحثين حول إمكانية استخدام هذه المواد المفرزة كمنظمات نمو أو مبيدات حشائش طبيعية من أجل تشجيع الزراعة المستدامة وقد تبع ذلك إنتاج تجاري من هذه الكيماويات (Allelochemicals). (Peng, *et al.*, 2004)

أما في الغابات فظاهرة الأليلوباثي Allelopathy وهي أكثر وضوحا حيث بسببها يتحدد بناء المجتمع النباتي في الغابة فتنحسر أنواعا نباتية وتتعايش مع بعضها أنواعا آخري وتصبح كل غابة مميزة بمجتمع نباتي مخالف عن غيرها من الغابات ويمكن خلال ذلك تفسير العديد من العلاقات بين الأنواع النباتية.

إن العديد من الدراسات المبكرة لظاهرة الأليلوباثي كانت نتيجة للعديد من المشاهدات الحقلية والتي غالبا ما كانت مرتبطة بالمشاكل الناشئة عن السمية النباتية لبعض المحاصيل والتي لوحضت اثناء الزراعة، وبتغيرات في إنتاجية البساتين والغابات أو بتغيرات في شكل الغطاء النباتي في البيئات الطبيعية (حسين واخرون، 2014)

حيث يعتقد الباحث (Davis.1928) أن عدم قدرة نباتات البطاطس والطماطم وغيرها على النمو تحت أشجار الجوز juglans nigrs يعود لمادة الجوغان juglon التي تفرزها أشجار الجوز، وقد أضح أنه إذا رويت النباتات بالماء الحاوي على محلول الجوغلون فإن نموها يسوء وغالباً ما تموت، وتفرز مادة الجوغلون من أوراق أشجار الجوز وتصل إلى التربة عن طريق مياه الأمطار التي تسيل من الأوراق والفروع وتصل إلى التربة، ودلت الدراسات المختلفة أن عدم قدرة الكثير من النباتات العشبية على النمو بالقرب من هذه نبات،يعود إلى المركب الكيميائي السام الذي تفرزه هذه الشجيرة (Macias,1999).

وتشير العديد من الدراسات إلى أن المجتمعات النباتية وحيدة النوع أو قليلة الأنواع ليست ناجمة عن القدرة التنافسية العالية لهذه الأنواع بقدر ما هي ناتجة عن إفرازات الضارة التي تفرزها هذه النباتات .
(Asaduzzaman *et al.*,2010)

معظم المنتجات الطبيعية المسؤلة عن ظاهرة الأليلوباتي هي مركبات ثانوية مصنعة بواسطة النباتات والكائنات الحية الدقيقة، وأغلب المركبات المعروفة حالياً نتجت عن المسارات الأيضية لحامضShikimic acid والخلات.
ومن أشهر هذه المركبات الأحماض الفينولية والتي لها تطبيق اليلوباثي معروف، أحماض السينامك، أحماض البنزويك - الكيومارينات- التانينات- الفلافونيدات- التربينات وبعض القلويدات والإسترويدات، تملك العديد من الأليلوكيميائيات طيف واسع من النشاط، ففي الاختبارات المعملية وجد أن أكثر من 70 نوع من القلويدات لها تأثير سام ومثبط على نمو البادرات (السعداوي واخرون، 2007).

تعد ظاهرة الاليلوباتي من الظواهر البيئية المهمة، لانها تؤثر في انتاج المحاصيل الزراعية نتيجة للافرازات الكيميائية للنباتات من أجزائها المختلفة سواء عن طريق الغسل (Leaching) أو الارتشاح (Exudation) أو الابخرة من الاوراق، أو تحررها نتيجة تحلل بقايا تلك النباتات في التربة، مؤدية إلى تثبيط أو تحفيز نمو العديد من المحاصيل بما يعرف بالاليلوباتيAllelopathy (Rice, 1984; Chou, 1990; Jabran *et al.*, 2015).

ويعد الأليلوباثي من العلوم الحيوية الحديثة التي تعمل على تحسين التطبيقات الزراعية بالرغم من وجود هذه الظاهرة في الطبيعة منذ قرون أصبحت موضع اهتمام خاص خلال العقدين الأخيرين من الزمن (Khan *et al.*, 2008)

تنتشر نباتات العائلة الشفوية في ليبيا والتي تتميز بوجود المركبات الفعالة وأحد نباتات هذه الفصيلة نبات الاكليل المنتشر في ربوع البلاد، منها الجبلي أو "البري" المنتشر في الجبل الأخضر وجبل نفوسة، ومنها المنزلي الذي يزرع في معظم البيوت الليبية، ونبات الإكليل هو نبات شجيري معمر مستديم الخضرة، الساق متخشبة إسطوانيه الشكل رفيعة القطر،الأوراق صغيرة إبرية الشكل، الأزهار لونها بنفسجي يميل إلى الزرقة أو البنفسجي الخفيف.

أهم المكونات الفعالة لنبات الاكليل الزيوت الطيارة واهم مكونات هذا الزيت هي: الكافو رو البينين والسينول) و خلات البورنيل و البورينول و، كذا الكامفين و غيرها يحتوي إكليل الجبل كذلك على الأحماض الفينولية و الفلافونويدات كما يحتوي مواد غير عضوية مثل شوارد الصويوم والكالسيوم و البوتاسيوم و المغنسيوم و الكلور و النترات و الفوسفات و الكبريتات (ابراهيم،2013)

اجرى العالم (Itani *etal.*, 2013) تأثير الاليلوباثي على 16 نبات طبي من بينها كان 7 نباتات من الفصيلة الشفوية Lamiaceae ومن بينهم كان نبات موضوع الدراسة (نبات الاكليل Rosmarinus officinalis) على إنبات ونمو جذور نبات الخس Lettuce وأظهرت النتائج ان جميع المستخلصات النباتية لها تأثير مثبط لنمو جذور نبات الخس ماعدا نبات الاكليل .

الكلمات المفتاحية: أالليلوباتيAllelopathy، نبات الاكليل officinalis Rosmarinus، التضاد البيوكيميائي، المركبات أالليلوباتية allelochemicals،فول و الحمص و بازلاء و ذرة

أهمية البحث واهدافه:

تأتي اهمية البحث ضمن إطار تعريف وتحديد الخصائص النباتية لنبات الاكليل ***Rosmarinus officinalis*** الموجود في بيئتنا المحلية وامكانية الاستفادة منه في المجالات المختلفة وخاصة التأثير الاليلوباتي ويهدف لتحديد تأثره الاليلوباتي في نمو نباتات المستهدفة (الفول،الحمص ،الذرة ، البازلاء)

مواد وطرق البحث Materials and Methods:

تضمن البحث اجراء تجربة في معمل النبات التابع لقسم الاحياء /كلية العلوم /جامعة المرقب لدراسة التأثير الاليلوباتي Allelopathy لنبات الاكليل النبات المانح donor species علي نمو نباتات المستهدفه recipient species (الفول، الحمص، الذرة، البازلاء) جمعت الاجزاء النباتية (الجزء الخضري) لنبات الاكليل ***Rosmarinus officinalis*** L. و قطعت إلى قطع صغيرة وجففت وسحقت في جهازBlender،وحفظت في أكياس بلاستيكية في الثلاجة تم انتقاء بذور النباتات المستهدفة حسب الطريقة المتبعة للجمعية الدولية لفحص واختبار سلامة البذور (ISTA 1986) .

الانبات المختبري Petri plate experiment

تم تحضير المستخلص النباتي shoots aqueous extract لنبات الاكليل *Rosmarinus officinalis* بنقع 10 جرام من crud powder لنبات الاكليل في 500مل من الماء المقطر لمدة 48 ساعة طريقة (Harborne, 1984) تم ترشح للحصول علي shoots aqueous extract ويحضر منها معاملات تخفيفات وكانت

(0 = الكنترول بدون اضافة مستخلص – معاملة 1 (10 مل من المستخلص و90 مل ماء مقطر)– معاملة 2 (20 مل من المستخلص و80 مل ماء مقطر)– - معاملة 3 (30 مل من المستخلص و 70 مل ماء مقطر) .

وزعت البذور 10 المنتقي في اطباق بتري علي مسافات متساوية وسقت البذور بالمعاملات الاربعة وحضنت لمدة اسبوع ومن تم حسب متوسط عدد البذور النابتة في كل مكرر بالمعادلة

Germination percentage =

(Number of germinated seeds/total number of seeds) X 100 (ISTA,1976)

الزراعة في الاصص Pot Experiment

تهيئة التربة المستخدمة في الزراعة :

تم جلب التربة من المناطق المجاورة للكلية تم تجفيفها وغربلتها ومعرفة نسجة التربة التي كانت رملية طميية و مزج مسحوق نبات الاكليل ***Rosmarinus officinalis*** مع التربة بنسب إضافة 4,2 و 8غم / كجم تربة وزن : وزن، وزعت خلال الموسم الزراعي ربيع 2017/ 2018 في أصص بلاستيكية بقطر (16 سم)، واستخدمت أربع مكررات لكل معاملة ولغرض المقارنة استخدمت تربة (بدون إضافة) مخلفات، وقد تم إضافة 250 مل من الماء لكل أصيص لضمان تحرر المركبات، وتركت الأصص في المعمل لمدة أسبوع واحد وبعد ها زرعت 10 بذور لكل من النباتات المستهدفة (المختبرة) (الفول، الحمص،البازلاء و الذرة،) اذ وضعت البذور بصورة متجانسة ومنتظمة من حيث المسافة بين البذور وبعمق 0.5 سم عن سطح التربة ثم سقيت بالماء،،وبعد مرور 21 يوم) من الزراعة، تم حساب بعض مؤشرات النمو (الانبات – طول النبات - الوزن الجاف والرطب للمجوع الخضري) لكل النباتات المستهدفة .

ملاحظة:

(C) الكنترول - المعاملة 1 (gm 2) - المعاملة 2 (gm 4) - المعاملة 3 (gm 8) لكل Kg تربة

الجدول (1) الاسماء العلمية والفصائل النباتية للنبات المانح donor species و النباتات المستقبلة recipient species في هذه الدراسة .

Scientific Name	Family
Donor species	
Rosmarinus officinalis L. الاكليل	Lamiacea
Recipient species	
1- *Vicia faba* L. الفول	Fabaceae
2- *Cicer arietinum* L. الحمص	Fabaceae
3- *Pisum sativum* L. نبات البازلا	Fabaceae
4- *Zea mays* L.	Apiaceae

النتائج والمناقشة:

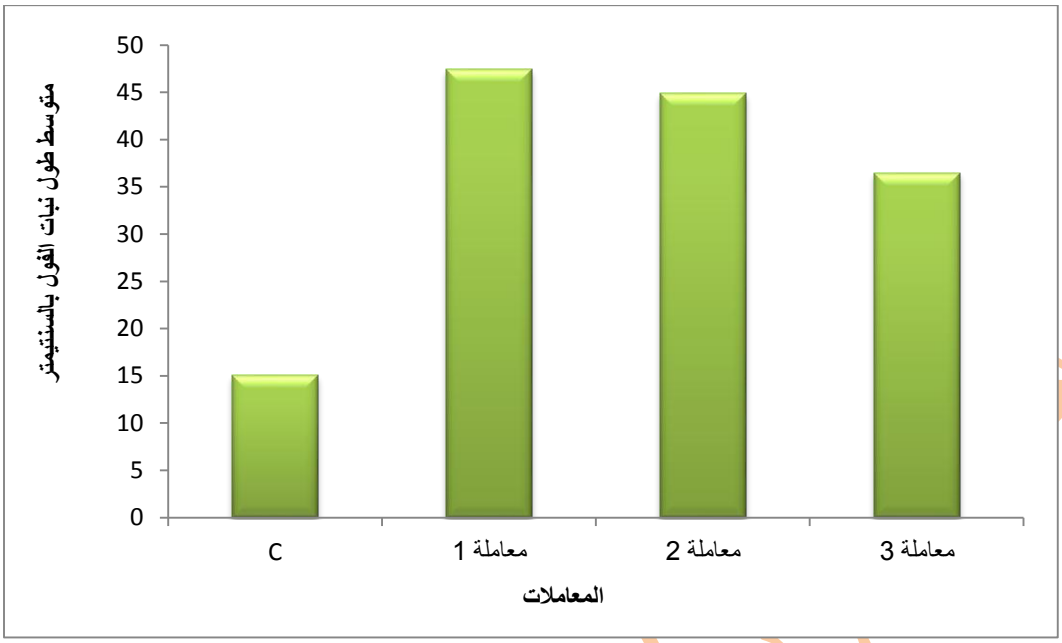
بينت نتائج البحث ان إضافة المسحوق الجاف لنبات الاكليل إلى تربة أصص زراعة النباتات المستهدفة إلى وجود تأثير الاليلوباتي في نسبة الانبات وطول والوزن الرطب و الجاف للمجموع الخضري كما موضح بالجداول (2-3-4-5)،حيث كانت المعاملة 1 اعلي تحفيز في النباتات (الفول – الحمص و الذرة) أظهرت النتائج حصول تحفيز في إنبات البذور والنمو للنباتات المزروعة في الترب الحاوية على مسحوق نبات الاكليل مقارنة مع النباتات النامية في تربة المقارنة (بدون مسحوق) مع وجود فروقات بتأثير نوع المعاملة ونوع النبات المستهدف فنبات البازلاء حصل تثبيط في الانبات وطول النبات وكذلك الوزن الرطب والجاف للنبات.

1- نبات الفول *Vicia faba*

جدول (2)

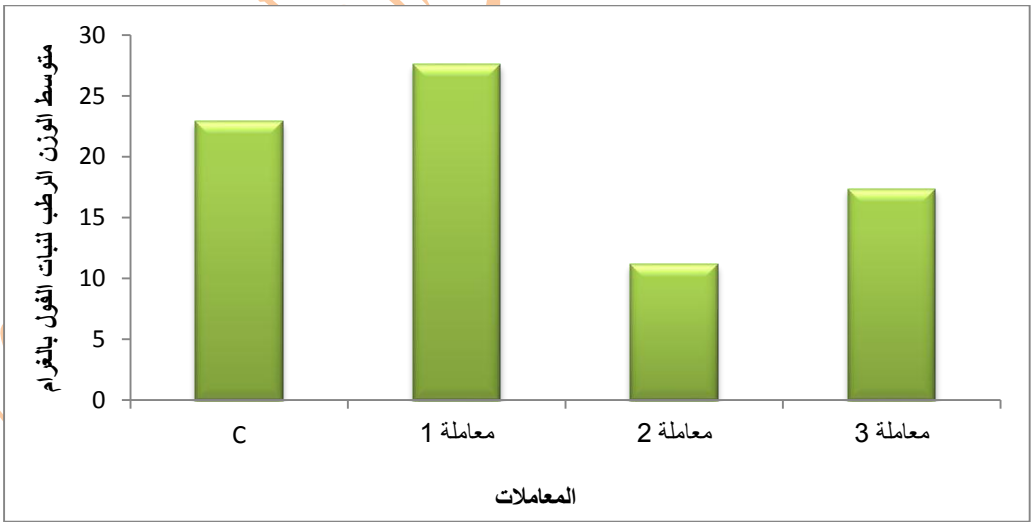
يوضح تأثير مسحوق (crud powder) لنبات الاكليل علي بعض مؤشرات النمو لنبات الفول

المعاملات	نسبة الانبات %	الطولcm	الوزن الرطبgm	الوزن الجافgm
كنترول (C)	80	15.043	22.903	0.545
معاملة 1	90	47.43	27.583	1.043
معاملة 2	90	44.86	11.171	0.922
معاملة 3	90	36.46	17.348	1.008

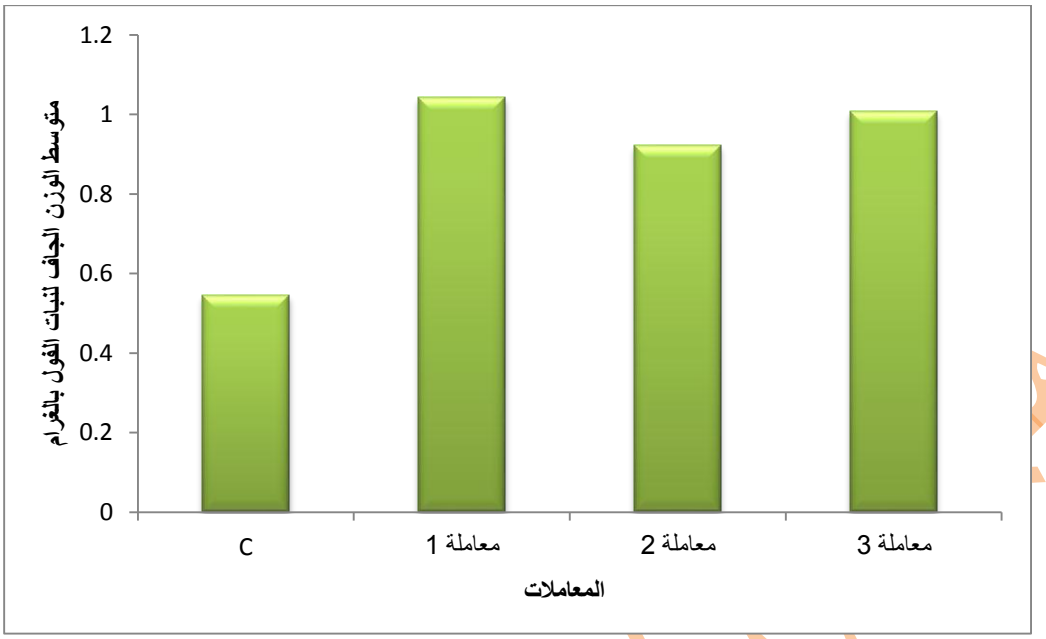


الشكل (2) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الطول [نبات الفول بالسنتمتر]

من خلال الجدول (2) والشكل (2) نلاحظ استجابة نبات الفول بصورة موجبة الى تأثير افرازات الاليلوباتية المتحررة من مسحوق نبات الاكليل وذلك بتحسين حالة نموه حيث لوحظ زيادة في طول النبات ويعود السبب لاحتواء هذا المسحوق على مواد نافعة للنمو والتكشف وهذا يتفق مع ما جاء به (Callaway, 1995)



الشكل (3) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الرطب للمجموع الخضري [لنبات الفول بالجرام]



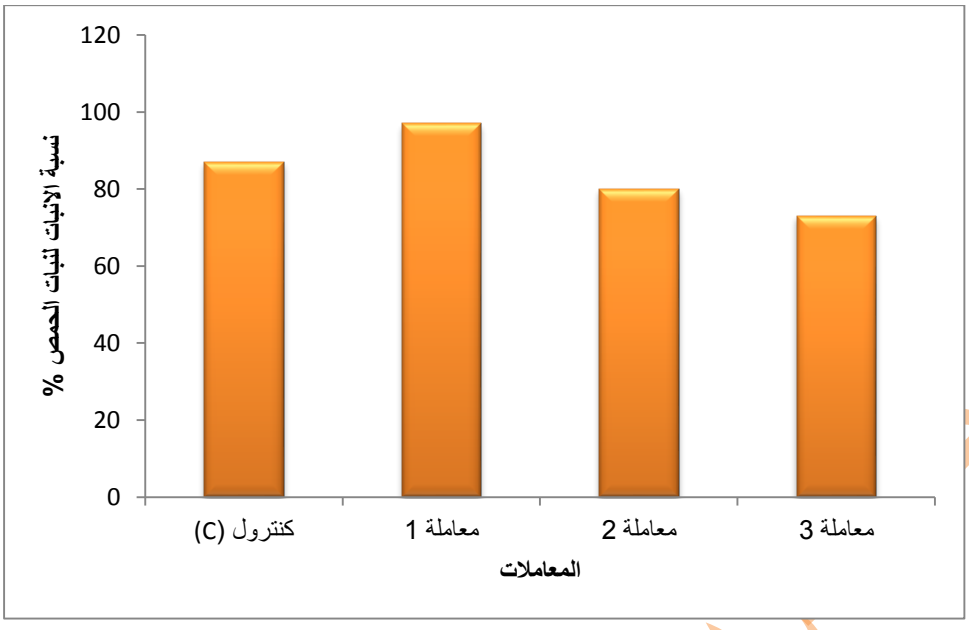
الشكل (4) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder الجاف لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الجاف للمجموع الخضري [لنبات الفول بالجرام]

من خلال الشكل (3) و (4) نلاحظ ان مسحوق نبات الاكليل اثر بشكل ايجابي علي كلا من المجموع الخضري الرطب والجاف خاصة في المعاملة 1 اذ يعود السبب لربما في التأثير علي محتوي النبات من سكريات و تكوين البروتين وامتصاص العناصر من قبل النبات

2- نبات الحمص *Cicer arietinum*

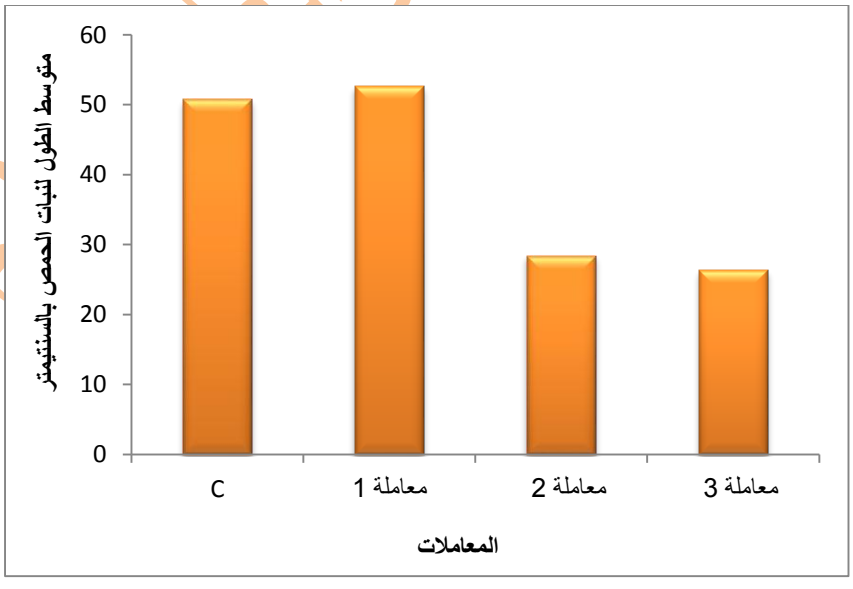
الجدول (3) يوضح تأثير إضافة مسحوق (crud powder) لنبات الاكليل على بعض مؤشرات النمو لنبات الحمص

المعاملات	نسبة الانبات %	الطولcm	الوزن الرطبgm	الوزن الجافgm
كنترول (C)	87	50.8	7.496	0.443
معاملة 1	97	52.6	10.563	1.200
معاملة 2	80	28.375	6.55	0.405
معاملة 3	73	26.319	4.603	0.354

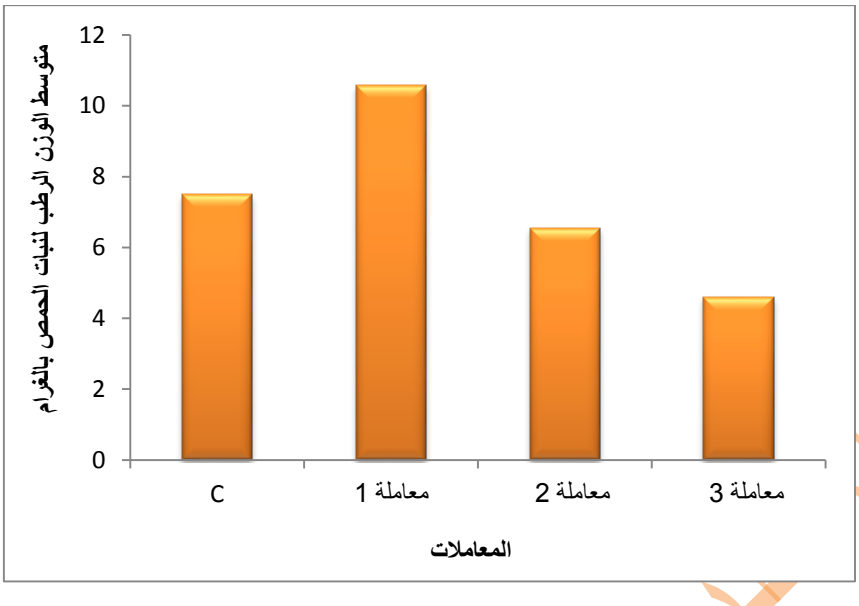


الشكل (5) يوضح تأثير إضافة المستخلص النباتي shoots aqueous extract لنبات الاكليل في معدل الانبات Germination percentage [لنبات الحمص %]

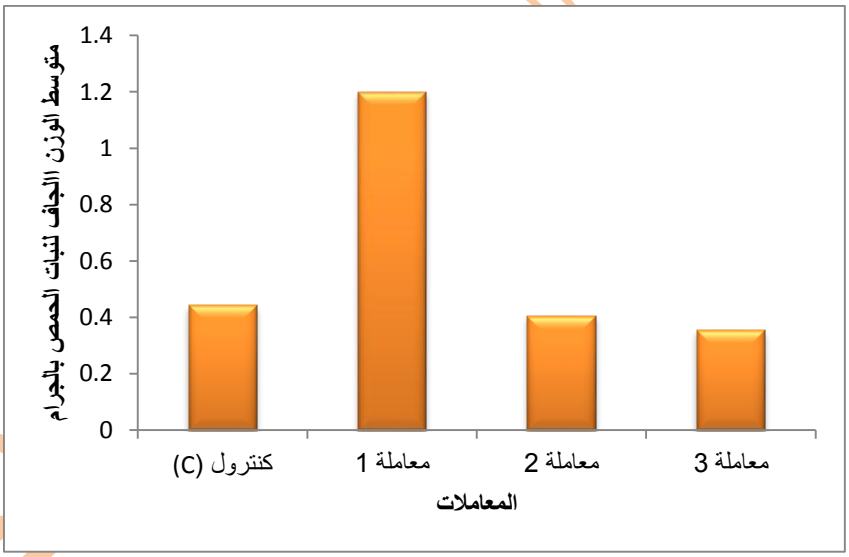
من الجدول (3) والشكل(5) نلاحظ انه أثرت زيادة مسحوق نبات الاكليل في زيادة متوسط عدد البذور النابتة في التراكيز المنخفضة خاصة المعاملة 1، بالقياس إلى المقارنة ولكن هذا التأثير أصبح مثبطا في المعاملة 3 وبلغ أقل عدد للبذور النابتة في هذه المعاملة. إن هذا الانخفاض التدريجي قد يعود إلى إن نبات الحمص له القابلية التأثير تحفيزي لنبات الاكليل وخاصة في التراكيز الواطئة اما التراكيز العليا فتكون مثبطة .



الشكل (6) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الطول [نبات الحمص بالسنتمتر]



الشكل (7) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الرطب للمجموع الخضري [لنبات الحمص بالجرام]



الشكل (8) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder الجاف لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الجاف للمجموع الخضري [لنبات الحمص بالجرام]

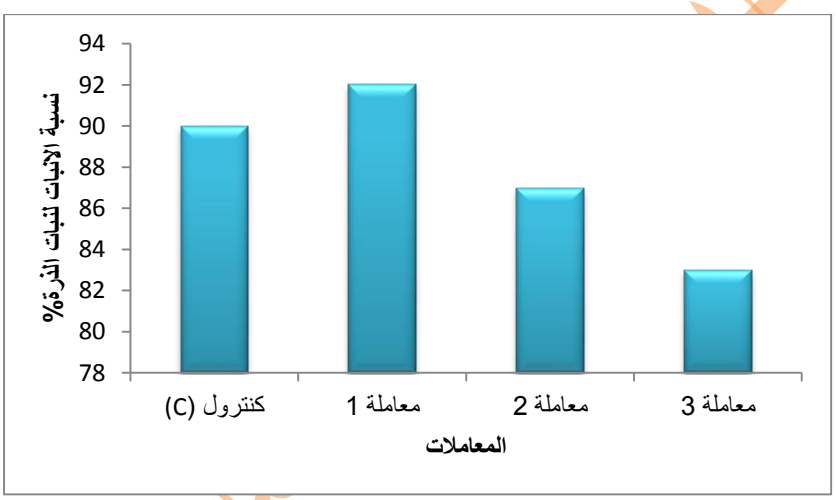
تؤدي إلى تثبيط إنبات بذور النباتات الأخرى وخفض نموها أو قد تسبب نوع من تحفيز النمو لنباتات أخرى مع وجود تباين في تأثير هذه المواد المحفزة في البيئة باختلاف أنوع النباتات سواء كانت نباتات حشائش أو محاصيل اقتصادية مع التباين في تأثير هذه المواد بحسب التراكيز والصنف (Alsaadawi, 2006) (Alsaadawi *at el.*, 1990).

تشابه نتائج هذا البحث ما توصلت اليه دراسة (الراوي، 2004) اذ يعود السبب الي نوع المستخلص النباتي المستعمل الذي يحتوي علي مواد تشابه في تأثيرها منظمات النمو (الاكسين)، ومن تم زيادة انقسام الخلايا القمة النامية فانعكس ايجابيا علي ارتفاع النبات.

3- نبات الذرة Zea mays

جدول (4) يوضح تأثير مسحوق (crud powder) لنبات الاكليل علي بعض مؤشرات النمو لنبات الذرة

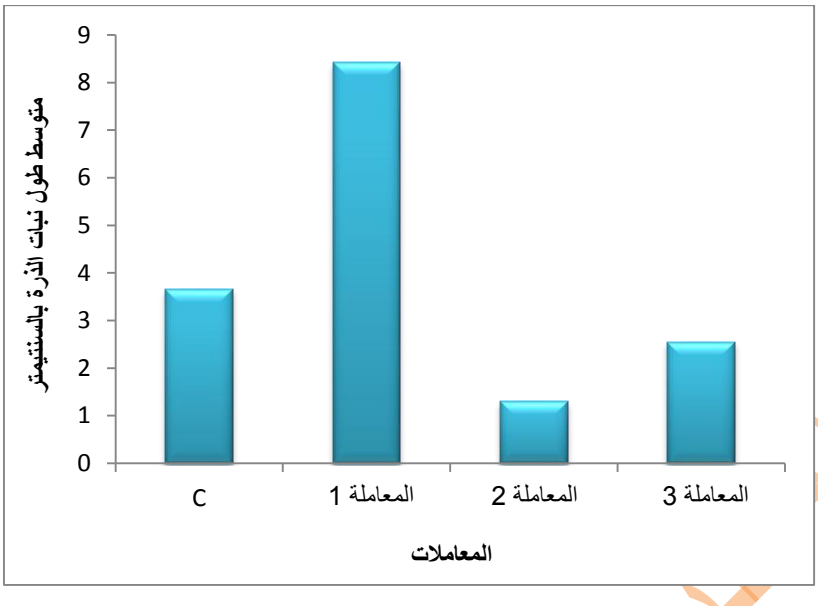
المعاملات	نسبة الانبات %	الطول cm	الوزن الرطبgm	الوزن الجافgm
كنترول (C)	90	3.666	1.230	0.515
معاملة 1	92	8.425	2.94	1.69
معاملة 2	87	1.3	1.773	0.810
معاملة 3	83	2.55	1.67	0.06



الشكل (9) يوضح تأثير إضافة المستخلص النباتي shoots aqueous extract لنبات الاكليل في معدل الانبات

Germination percentage [لنبات الذرة %]

كما مبين في الجدول 4 و الشكل 9 نلاحظ اعلى نسبة انبات كانت في المعاملة 1 وكانت 90 % وان اذني نسبة انبات كانت في المعاملة 3 هذا الانخفاض في عدد البذور النابتة في التراكيز العليا قد يعود إلى زيادة محتوى المستخلص من المواد المثبطة للإنبات وبخاصة الفينولات الأحادية بحيث تصبح مؤثرة في عمل العديد من الانزيمات يتفق هذا مع ما جاء به (Bernat *et al* ., 2004)

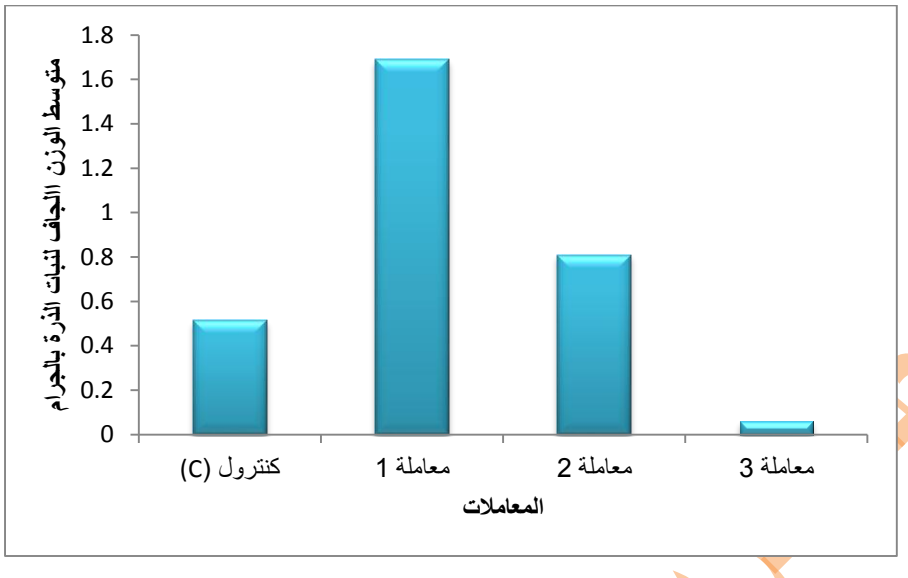


شكل (10) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الطول للمجموع [لنبات الذرة بالسنتيمتر]

ان مسحوق الاكليل تراوحت فاعليته بين التثبيط و التحفيز اعتمادا علي تركيز المسحوق وعلى مدى استجابة النسيج النباتي وتكوينه الكيميائي والظروف البيئية المحيطة و التركيب الوراثي توافق مع دراسة (الجحيشي، 2005)

الشكل (11) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الرطب للمجموع الخضري [لنبات الذرة بالجرام]

من خلال الجدول (4) و الشكل (11) يتضح ان هذا التأثير محفزا خاصة في المعاملة 1 للنمو حيث وصل متوسط الوزن الرطب الي 2.94 جم مقارنة بالكنترول 1.23 جم وليس مثبطا له كما تبين ذلك من نتائج العديد من الدراسات التي تؤكد ان التأثير يختلف باختلاف النبات المانح و النبات المستقبل وكذلك باختلاف التراكيز والاجزاء النباتية المستخدمة لتحضير المستخلص (Bogatek *et al.*, 2006)



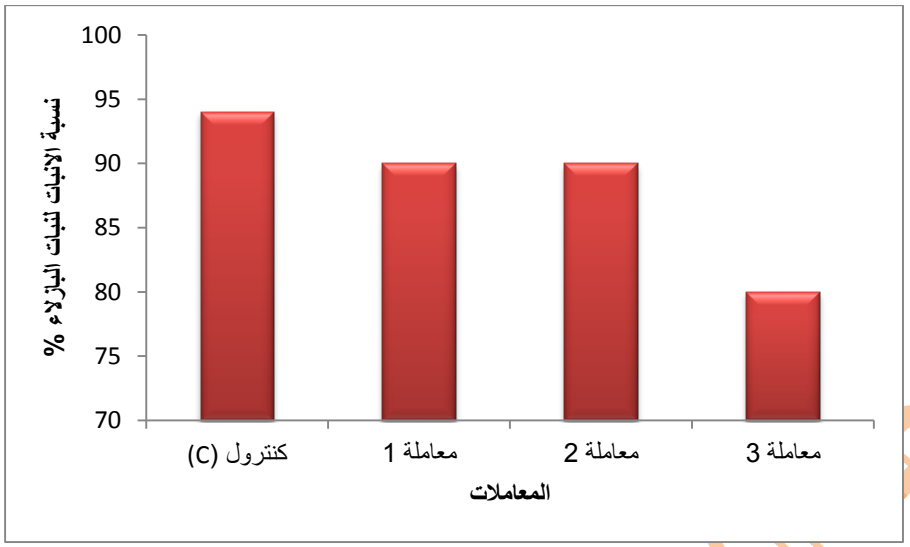
الشكل (12) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder الجاف لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الجاف للمجموع الخضري [لنبات الذرة بالجرام]

يشير الشكل (12) ان لمسحوق نبات الاكليل تاثيرا ايجابي في الوزن الجاف للمجموع الخضري لنبات الذرة و يزداد هذا التأثير مع زيادة حجم المسحوق نبات الاكليل خاصة في المعاملة 1 (2غم مسحوق /كجم تربة) ويتراجع هذا التأثير الايجابي بزيادة المسحوق الي ان يصل الى اقل مستوى في المعاملة 3 ويرجع السبب لربما لبعض المواد الفعالة لنبات الاكليل عند تواجدها بكميات كبيرة لنبات الذرة تحديدا تحدث تثبيطا وهذا ما تم ذكره ان تركيز المستخلص او كمية المسحوق المضاف للتربة يلعب دور كبير بان يكون النبات المانح محفزاً او متبطاً .

4- نبات البازلاء *Pisum sativum*:

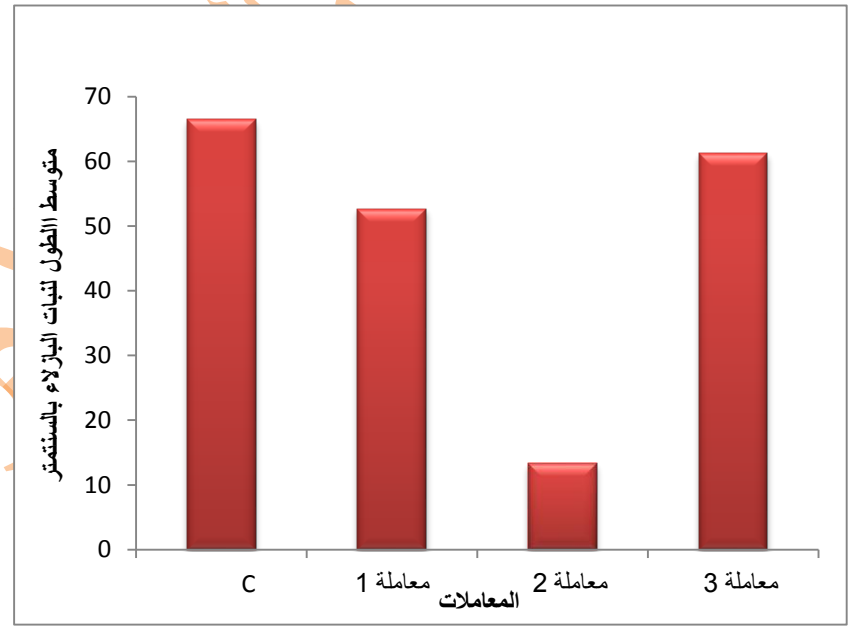
جدول (5) يوضح تأثير مسحوق (crud powder)لنبات الاكليل علي بعض مؤشرات النمو لنبات البازلاء

المعاملات	نسبة الانبات %	الطولcm	الوزن الرطبgm	الوزن الجافgm
كنترول (C)	94	66.46	12.586	0.737
معاملة 1	90	52.6	11.561	0.412
معاملة 2	90	13.29	11.007	0.37
معاملة 3	90	61.17	9.537	0.361



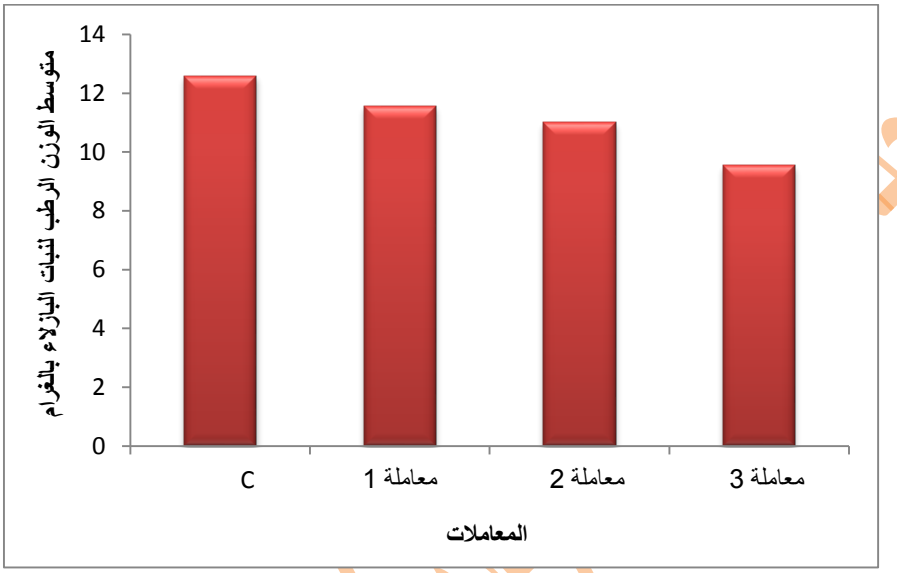
الشكل (13) يوضح تأثير إضافة المستخلص النباتي shoots aqueous extract لنبات الاكليل في معدل الانبات Germination percentage [لنبات البازلاء %]

من مقارنة المتوسطات في الجدول (5) والشكل 13(يتبين حصول اختزال في النسبة المئوية لإنبات بذور نبات البازلاء المعاملة، حيث انخفضت نسبة الانبات من 94 % للكنترول الى 80% في المعاملة 3 تتفق هذه النتائج مع العديد من الدراسات التي تؤكد ان التأثير يختلف باختلاف النبات المانح و النبات المستقبل وكذلك باختلاف التراكيز والاجزاء النباتية المستخدمة لتحضير المستخلص (Bogatek et al., 2006).

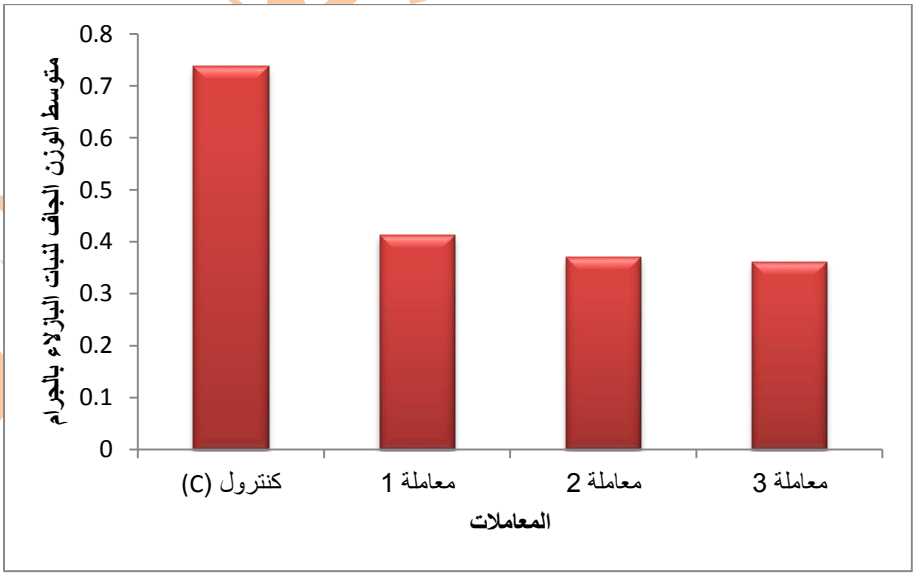


الشكل (14) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الطول للمجموع [لنبات البازلاء بالسنتمتر]

من خلال الشكل الموضح (14) نلاحظ الاثر التثبيطي في المعاملة 1 والمعاملة 2 بمقارنتها بالكنترول في طول النبات، ولكن المعاملة 3 بداء هنالك معاودة للرجوع لمستوي الكنترول تقريبا وهذه الالية الغريبة في الاثر الاليلوباتي انه لايمكن التنبوء بالنتيجة او ان نسق التجربة يتماشي تدريجيا وفق التراكيز وإنسبب هذا الاختلاف في استجابة النباتات لتأثير مستخلصات الترب بين التثبيط والتحفيز قد يعود إلى التركيب الوراثي واختلاف الاصناف من ناحية استجابتها واختلاف السلوك الفسلجي لكل نبات علي حدا .



الشكل (15) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الرطب للمجموع الخضري [لنبات البازلاء بالجرام]



الشكل (16) يوضح تأثير إضافة المسحوق crud powder لنبات الاكليل إلى تربة أصص الزراعة في متوسط الوزن الجاف للمجموع [لنبات البازلاء بالسنتميتر]

يلاحظ من الشكل (15) و (16) انخفاض معدل الوزن الرطب و الجاف للمجموع الخضري مع زيادة معدل مسحوق نبات الاكليل تدريجيا حيث انخفض الوزن الرطب للمجموع الخضري من 12.58 جرام للكنترول الي 9.53 جم في المعاملة 3 وكذلك الوزن الجاف انخفض من 0.737 جرام للكنترول الي 0.361 جرام للمعاملة 3 اي كلما زاد التركيز قل النمو توافقت هذه النتائج مع دراسة (Mubeen, 2011)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. تبين ان لنبات الاكليل L.*Rosmarinus officinalis* تأثير اليلوباتيا علي النباتات المستهدفة ويمكن ان يكون له تأثير في التنوع الحيوي للنباتات المحلية الليبية المجاورة له.
2. بمكن ان يستخدم هذا النبات L.*Rosmarinus officinalis* (موضوع الدراسة) كمحفز لنمو بعض النباتات ويمكن ان يستفاد منه بعد اجراء المزيد من الد ارسات.

التوصيات:

1. إجراء تجارب على أنواع أخرى تابعة للفصيلة الشفوية ومعرفة التأثير األلليلوباثي في التنوع الحيوي.
2. تحديد المركبات الكيمائية المسؤولة عن التأثير الاليلوباتي.
3. دراسة تأثير المستخلص المائي لنبات الاكيل *Rosmarinus officinalis* في نمو بذور نباتات صعبة الانبات بما انه محفز للانبات كما بينت الدراسة.

المراجع :

أولا- المراجع العربية:

- **ابراهيم، حوه (2013)** دراسة الفعالية البيولوجية لبعض النباتات العائلة الشفوية و الفعالية ضد الاكسدة . رسالة ماجستير – كلية العلوم والتكنولوجيا وعلوم المادة – جامعة قاصدي مرباح – ورقلة .
- **الجحيشي، وسن صالح حسين (2005)** النشاط الاحيائي للمركبات الاليلوباتية لنبات زهرة الشمس ضمن مراحل النمو المختلفة . رسالة ماجستير – جامعة الموصل .
- **الراوي، ايناس ياسين (2004)** تأثير رش مستخلص الثوم والماليك هيدرازيد في نمو وازهار وحاصل قرع الكوسا . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة بغداد .
- **السعداوي، ابراهيم شعبان ونادية،مهدي صالح وفائق، توفيق العجيلي(2007)** التأثير الاليلوباتي لمخلفات الذرة الصفراء في تثبيث النيتروجين ونمو وحاصل الباقلاء .مجله الزراعة العراقية **12 (1)** : 1 – 10.
- **حسين، وسن صالح و سعيد،جنان عبد الخالق و المعاضيدي،عامر محسن (2014)** التأثير الأليلوباثي للمخلفات النباتية لبعض المحاصيل في أنبات ونمو أربعة أنواع من الأدغال – كلية العلوم – جامعة الموصل .

ثانياً المراجع الإنجليزية:

- **Alsaadawi,I.S., Sakiri, F.A ., and AL-Dilimy, S.M. (1990**). Allelopathic inhi- -bition of Cynodon dactylon L. and other plants by Eurphorbia prpstata L. *Journal Chem.Ecol.***16**:2747-2754.
- **Alsaadawi, I.S. (2006)**. Soil sikness in Iraq .Possible role of soil fungi and Allelopathy. *Journal Allelopathy*. **18**: 47-56.
- **Asaduzzaman, M.D ., Islam, M.M., and Sultana, S. (2010).** Allelopathy and allelochemicals in rice weed management.*Journal Bangladesh research publications*. Vol. **4 (1)** :1-14.

- **Bernat, W., Gawronska, H., Janowiak, F ., and Gawronski, S.W.** (2004). The effect of Sunflower allelopathic on germination and seedling vigor Of winter wheat and Mastard.Academic press. Warsaw.
- **Bogatek, K.R., Gniazdowska, A. Zakzewska, W., and Oracs, K.M.(2006)**.Allelopathic effect of sunflower extract on mustard seed germinat- -ion and seedling growth. *Biologia Plantarum*.**50(1)** :156-158
- **Callaway, R.M. (1995)**. Positive interactions among plants.Bot.Rev., **61(4)**: pp.306- 349.
- **Chou, C.H**.(**1990**). The role of allelopathy in agroecosystems: Studies from tropical Taiwan. S.R Gliessman (ed) Agroecology, Springer Verlag New York. 1990, 104–121.
- .**Harborne ,J.B.(1984)**.phytochemicl methods .Chapman and Hall.press New York.2nd ed .Pp.287.
- **ISTA. (1976)**. Intension rules for seed testing. Seed Sci. and Tech. 34.
- **Itani,T ., Nakahata,Y. and Noguchi,H. (2013).** Allelopathic Activity of Some Herb Plant Species.
- **Jabran, K.; Farooq, M.; Hussain, M.; Rehman, H.; Ali, M.A. (2010).** Wild oat (Avena fatua L.) and canary grass (Phalaris minorRitz.) management through allelopathy. J. Plant Prot. Res., 50 (1), 32–35.
- **Jabran, K., MahaJan, G., Sardana, V., and Chauhan, B.SC.(2015).** Allelopathy for weed control in agricultural systems. *Crop Protection.* **72**: 57–65.
- **Khan, M. A ., Iqtidar, H ., and Ejaz, A. K. (2008)**. Suppressing effects of Eucalyptus camaldulensis L. on germination and seedling growth of six weeds. Pak. *Journal Weed Sci. Res*. **14(3-4)**: 201- 207.
- **Macias, F.A**. (**1999**). Oliva, R.M., Varela, R.M., Torres, A.; and Molinillo, M. G. .Allelochemicals from sunflower leaves cv. Paredovick. Phytochmistry,
- **Molisch, H.(1937)**.Der Einflus einer pflanzeb auf die andere _allelopthic fisher, Jena(cited by Haig,1998).
- **Moyer, J. R. and Huang H. C.(1997).** Effect of aqueous extracts of crop residues on germination and seedling growth of ten weed species. Bot. Bull. *Acad. Sin*. **38**:131-139.
- **Mubeen, K., Muhammad, A. N., Asif, T., and Zahir, A. Z. (2011).** Allelopathic effect of aqueous extracts of weeds on the germination and seedling growth of rice (*Oryza sativa* L.). *Pak. j. life soc. Sci.* **9(1)**: 7- 12.
- **Peng , S.L. ., Wen , J. and Guo , Q.F. (2004)** . Mechanism and active variety of allelochemicals . *Acta Botanic Sinica* , **46**:757–766.
- **Rice, E.L. (1984).** Allelopathy, 2 Edn., Academic cell division which is highly active at meristimatic Press, London, pp. 309-316.
- **Rice , E.L .(1972)** . Allelopathiec effects of andropogon virginicus and its persistence in old fields , Amer J.Bot
- **Torres, A .,Olive, R.M ., Ccstellano, D .,Croos, P. (1996)** First World Congress on Allelopathy: A Science of the Future. SAI (University of Cadiz), Spain., 278.

قائمة المحتويات

ت	اسم الباحث	عنوان البحث	رقم الصفحة
1	ميلود عمار النفر فتح الله لامين عبد العزيز	الأمن النفسي وعلاقته بدافعية الانجاز لدى ناشئ كرة القدم بمدينة بطبرق	19 - 1
2	**نوري حسن اكرفيت** الظاهر علي المعرف محمد سلامة النويصري	(دراسة بعض الضغوط النفسية وعلاقتها ببعض المتغيرات لطلاب التدريب الميداني) بكلية التربية البدنية ـ جامعة سبها	36 – 20
3	أحمد بشير أحمد الحوته	تأثير استخدام خرائط المفاهيم على دافعية التعلم وتعليم بعض مهارات الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية البدنية – جامعة مصراتة	71 - 37
4	وردة حسين هيهب	متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية لتطوير أداء الموانئ البحرية في ليبيا	86 - 72
5	. حسين ميلاد أبوشعالة	أهمية تدريس النقد الفني في حصص التربية الفنية للتعليم الاساسي	99 - 87
6	موسى أحمد أبوسيف	الانفاق على التعليم وتمويله	112 -100
7	عادل الزوام سالم عبيدر	تاريخ الدفاع الجوي العربي الليبي"(1970-1976)	120 - 113
8	سعاد محمد شكلول عايدة سعد بدر حواء عثمان الرفاعي	التأثير الأليلوباثي لنبات الاكليل على نمو بعض النباتات	137 – 121
9	مصطفى علي نامو صالحة مصطفى الورفلي	الدليل العلمي على فوائد زيت الزيتون البكر لصحة الإنسان	155 – 138
10	أحمد محمد عبد العزيز محمد ميلود عمار محمد النفر	تأثير برنامج بواسطة الفيديو على تعلم بعض المهارات الأساسية في ألعاب المضرب(كرة المضرب ، الريشة الطائرة) لطلاب كلية التربية البدنيةوعلوم الرياضة بجامعة مصراتة	165 – 156
11	محمد مسعود عبد الرزاق عادل ابراهيم كريم حاتم علي الناجي	دراسة أهم المشاكل المهنية التي تواجه معلم التربية البدنية في مدارس التعليم الأساسي ببلدية الخمس	174 - 166
12	سامي مسعود جمعة سحبون عبد السلام صالح انبيص مصعب مفتاح محمد الشريف	أثر جري 5000 متر على بعض مكونات الدم لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة المرقب	190 – 175
13	إبراهيم علي الشويرف	السيطرة العثمانية لبلاد اليمن	203 - 191
14	علي عياد محمد عبدالله علي نوح	الألفاظ العربية الباقية في اللغة الإسبانية من زمن الأندلس	219 - 204