KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

DOI: https://doi.org/10.32441/kjps.02.02.p21

تقييم فعالية بعض المستخلصات النباتية كبديل للمبيدات الكيميائية في مكافحة دغل السعد Cyperus rotundus L النامي تحت ظروف البيت النباتي

غسان فارس عطية
احمد عبد الحكيم توفيق السامرائي
قسم علوم الحياة ، كلية التربية، جامعة سامراء, سامراء
قسم علوم الحياة ، كلية التربية، جامعة سامراء, سامراء
drranaibrahim6@gmail.com

عبد الحميد محمد حمودي السامرائي
رنا ابراهيم خليل
قسم علوم الحياة ، كلية التربية , قسم علوم الحياة ، كلية التربية
قسم العمارة, كلية الهندسة, جامعة سامراء, سامراء,
hamed56@yahoo.com ghfaat76@gmail.com
ahmed.alhasoon@gmail.com

الخلاصة:

نفذت تجربتين باستخدام الأصص في البيت النباتي في قسم علوم الحياة /كلية التربية– جامعة سامراء خلال للموسم الصيفي للعام 2016 لتقييم فعالية ثلاث من المستخلصات المائية لأوراق نبات الدفل (Nerium oleander.L) ,الزيتون (Olea europaea L.) و الخروع (Ricinus communis L), في السيطرة على انبات درنات ونمو باردات دغل السعد بطريقة الري المباشر كبدائل للمبيدات الكيميائية المستخدمة. طبقت التجارب وفق القطاعات العشوائية CRD وبواقع اربع مكررات . اشتملت التجارب على عاملين، الاول النوع النباتي (ثلاث انواع نباتية) والثاني عامل التراكيز (2.5% ,5% و 10 %) وتأثيرهما على صفتي نسبة الانبات وتثبيط نمو البادرات . اشتملت التجربة الاولى على دراسة نسبة انبات درنات السعد بعد الزراعة في الأصص بالري المباشر المنتظم بالمستخلصات النباتية عند تراكيز مختلفة. فيما اشتملت التجربة الثانية على تقييم فعالية المستخلصات قيد الدراسة في تثبيط نمو بادرات السعد بعد 30 يوما من تاريخ الانبات. سجلت نتائج التجربة الاولى لصفة نسبة الانبات لدرنات السعد المروية بمستخلص اوراق الدفلة نسبة تثبيط بلغت 90% عند تركيز 5 و 10 % مقارنة مع نفس التراكيز لنبات الزيتون والخروع التي سجلت نسبة تثبيط تراوحت ما بين 30 و 40 % على التوالي . فيما سجل التركيز 2.5% اقل المعدلات التثبيط لصفة نسبة الانبات لجميع المستخلصات النباتيه . اظهرت تجارب الاداء لصفة تثبيط نمو باردات السعد في التجربة الثانية تفوق معنوي للمستخلص المائي لنبات الدفلة عند تركيز 10% بتسجيل نسبة تثبيط بلغت 100% بالمقارنة مع نفس التراكيز لنبات الزيتون ، تلاها التركيز 50% ومن ثم 25% الذي سجل اقل المتوسطات لصفة تثبيط النمو لجميع المستخلصات قيد الدراسة .اشارات نتائج الدراسة الحالية الى امكانية استخدام المنتجات الطبيعية من اصل نباتي كبدائل للمبيدات الكيميائية كأحدى وسائل المكافحة الحيوية في ادارة برامج مكافحة الادغال في القطاع الزراعي مع مزيد من الدراسات المستقبلية المستفيضة.

الكلمات الدالة: دغل السعد , تضاد بايوكيميائي، مستخلصات نباتية، مكافحة حيوية.

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

"Evaluation of the Efficacy of Some Plant Extracts as an Alternative to Chemical Weedicides in Controlling on *Cyperus rotundus L*"

Rana.I Khaleel, Ahmad.H.Al-Samarrai, Abdul-Hameed.M. Hamoody,
Department of Biology, College of Education, University of Samarra, Samarra, Iraq
Corresponding author: Ghassan.F. Al-Samarai
E-mail:ghfaat76@gmail.com

Abstract:

Two experiments were carried out during the summer season, 2016, in the green house / Department of Biology/Collage of Education, Samarra University, to evaluate the activity of three aqueous extract of leaves of Nerium (Nerium oleander L.),olives (Olea europaea .L) and castor (Ricinus communis.L), on control of tuber germination and growth of seedling of Cyperus rotundus L as an alternative for chemical pesticides. Experiments applied according to the complete randomized design (CRD) with four replicates. The experiments included two factors: the first factor plant species (three plant species),and the second factor concentration of plant extracts (2.5%, 5% and 10%) and their impact on germination rate and inhibition of seedling growth. The results of the first experiment recorded inhibition percentage reached (90%) at 5% and 10% from Nerium extracts compared with the same concentrations from Olive and Castor which, recorded inhibitory rate reached (30-40%) respectively. While the concentration of 2.5% was the lowest inhibition rates for germination ratio of all plant extracts under study. The second experiment showed effect of the Nerium extract at a concentration (10%) by recording completely inhibition ratio (100%), compared with the same concentrations of Castor and Olive extracts, which recorded the lowest mean growth inhibitory for all extracts. The results of the current study indicate the possibility of using natural products of plant origin as alternatives to chemical pesticides as one of the means of biological control in the management program agricultural sector with further studies of the future.

Keywords: *Cyperus rotundus* L, Biochemistry, Plant Extract, Allelopathy

6. المقدمة

الادغال هي واحدة من العوامل المهمة التي توثر في انتاج المحاصيل و تحد من أهمية الاقطاع الزراعي من خلال منافسة النباتات على الموارد البيئية وتسبب خسائر فادحة بالإنتاج **Jafari et al [1]** . حسب تقارير وردت من قبل منظمة الزراعة العالمية **FAO [2]** فان الخسائر الناتجة عن الادغال قد تصل الى حوالي (14%) من الانتاج الكلي للمحاصيل الزراعية. نبات السعد يعد واحدا من أسوأ الادغال العشبية انتشارا في العالم واكثرها مقاومة للبقاء وطرق المكافحة التقليدية بسب قدرتها على البقاء تحت الظروف البيئة الحرجة والتكاثر السريع من خلال البصيلات ودرنات

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

القاعدية **Nishimoto [3]** . بارتفاع الطلب على الغذاء والزيادة الهائلة في النمو السكاني في جميع انحاء العالم وخصوصا المحاصيل الزراعية كانت هناك ضرورة ملحة واهتمام كبير لايجاد طرق ووسائل سريعة ومجدية للسيطرة على الادغال التي تنافس المحاصيل على الضوء والماء ومغذيات التربة وتحد من نموها وانتاجها. واحدة من طرق المكافحة المجدية والسريعة تمثلت باستخدام مبيدات الادغال الكيميائية للحد من انتشارها واظهرت نتائج مذهلة تتماشى مع الطلب المتزايد على المنتجات الزراعية الطازجة لسد حاجة السوق والمستهلك **Hawver et al [4]** . النتائج باستخدام المبيدات المصنعة زاد الطلب على استخدامها واصبحت واحدة من اهم طرق مكافحة الادغال العشبية بما فيها نبات السعد **Md et al [5])**

ومع ذلك، هناك تزايد في الاهتمام العالمي حول الحد من استخدام مبيدات الادغال الاصطناعية في القطاع الزراعي بسبب خطر التعرض المستمر للإنسان للحد الادنى من المستويات المتراكمة في الفواكه والخضر من مبيدات من خلال نظامه الغذائي **Japans MRL's, [6]** . حيث افادت تقارير من قبل **FAOMRL's [71]** بان هناك العديد من المبيدات الكيميائية قد تجاوزت الحد الادنى المسموح به A maximum residue limit (MRL) للتراكم في الثمار الطازجة وفق المعايير العالمية. وبالإضافة إلى ذلك التأثير السلبي للمبيدات على صحة الانسان و البيئة من خلال تراكمها في التربة والمياه والتأثير على التنوع البيولوجي **Lofts, [8]** . كما ان الاستخدام المفرط لمبيدات الادغال قاد الى ظهور سلالات جديدة مقاومة لمبيدات الادغال الكيميائية؛ وفقا لتقرير **Kebede,[9]** فقد سجل ظهور 189 نوع من ادغال الحشائش المقاوم للمكافحة الكيميائية. وقد تم الإبلاغ عن بعض محاولات لتطبيق المستخلصات المائية للنباتات لقمع الاعشاب. وقد أدى السيناريو أعلاه إلى البحث عن بدائل آمنة للمبيدات الاصطناعية للسيطرة على الادغال في القطاع الزراعي لتقليل الخسائر وتجنب الآثار السلبية لاستخدام المبيدات المصنعة. الأبحاث الحالية تركز على استخدام طرق المكافحة الحيوية كبديل جدي ونافع عن مبيدات الادغال الكيمائية في السيطرة على الادغال. الاحتياجات البيئية والزراعية اقتضت الى تطوير تكنلوجيا بديلة لمكافحة الحشائش. احد الحلول المقترحة هو استخدام تقنية التضاد البايو كيميائي (Allelopathy) كأحدي طرق المكافحة الطبيعية المتوافقة والصديقة للبيئة , التي يمكن ان تستخدم لتكون البديل الفعال في ادارة الاعشاب الضارة وزيادة انتاج القطاع الزراعي.

2. المواد وطرائق العمل

2.1 اختيار وجمع العينات النباتية

جمعت درنات نبات السعد من قرية العباسية / قضاء سامراء من الاراضي الزراعية الواقعة على ضفاف نهر دجلة حيث ينمو دغل السعد بشكل كثيف وغزير في الاراضي المزروعة بالمحاصيل. اختيرت الدرنات النامية بشكل جيد وكبيرة الحجم والخالية من الاصابة المرضية . جلبت الدرنات بعد الجمع الى المختبر وغسلت بالماء جيدا لإزالة الاتربة والاوساخ العالقة. تركت حتى الجفاف ومن ثم حفظت في علب بلاستكية حتى الاستعمال. تم اختيار ثلاث نباتات لتحضير المستخلصات النباتية لتقييم ادائها في مكافحة دغل السعد كما موضح جدول رقم (1) , وهي نباتات محلية يشاع زراعتها في جميع انحاء العراق تقريبا.

جدول (1) الانواع النباتية قيد الدراسة

	الاسم الشائع	الاسم الانكليزي	الاسم العلمي
1	دفلة	Nerium	*Nerium oleander*.L
2	زيتون	Olive	*Olea europaea* . L
3	خروع	Castor	*Ricinus communis*. L

بعد اختيار النباتات جمعت اوراقها الطازجة مباشرة من الاشجار المنتشرة في ضواحي مدينة سامراء, جلبت الى المختبر وغسلت بماء الحنفية بعناية لإزالة الاتربة والاوساخ ومن ثم غسلت بالماء المقطر. تركت في المختبر مع التقليب اليومي المستمر لتجنب التعفن حتى وصلها الى الجفاف التام. جمعت العينات بعد التجفيف بالمختبر ووضعت في اكياس ورقية مثقبة ومن ثم وضعت بالفرن

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

الكهربائي على درجة حرارة 60 مئوية لمدة 48 ساعة لضمان الوصول الى الجفاف التام **Ruch [10]** . سحقت عينات الاوراق المجففة يدويا باستخدام المنخل لاستبعاد الاجزاء الصلبة الغير قابلة للطحن ومن ثم اتبعت بطحن العينات باستخدام الخلاط الكهربائي للحصول على مسحوق جاف. حفظت عينات المسحوق النباتي في علب زجاجية نظيفة ومقفلة بأحكام ودون عليها اسم العينة لسهولة الحفظ والتخزين.

2.2 تحظير المستخلصات المائية بتراكيز محتفلة

باستخدام المسحوق المخزن تم تحضير المستخلص المائي للنباتات قيد الدراسة بطريق النقع وفقا لطريقة عمل **Francisco et al [11]** . تم وزن مقادير معلومة من المسحوق الجاف وفقا للتراكيزالمراد تحظيرها (10%) لكل نبات ونقعت بالماء مع التحريك المستمر وصولا الى حالة التجانس ومن ثم تركت لمدة 48 على درجة حرارة 4 مئوية في الثلاجة. رشحت العينات باستخدام القماش الناعم(الململ) لإزالة الشوائب كبيرة الحجم . حضرت سلسلة تخافيف (7.5% و 5%) من الراشح الاصلي (10%) وحفظت في اوعية بلاستيكية لحين الاستخدام. تم تحضير المستخلصات تباعا وحسب الحاجة تجنبا للتلف او اي تغير قد يطرا اثناء الخزن.

2.3 تصميم التجارب

اجريت التجارب وفق تصميم القطاعات العشوائية (CRD) وبواقع عاملين, الاول النوع النباتي(3 نباتات) والعامل الثاني التراكيز واشتملت ثلاث تراكيز(5% , 7.5% و 10%) جدول رقم (2) وبواقع 4 مكررات تحت ظروف البيت النباتي باستخدام السنادين البلاستيكية.

جدول رقم 2. المعاملات المستخدمة في التجربة

T0	معاملة سيطرة باستخدام الماء	T6	تركيز 7.5% نبات زيتون
T1	معاملة سيطرة باستخدام المبيد	T7	تركيز 5% نبات زيتون
T2	تركيز 10% نبات دفلة	T8	تركيز 10% نبات خروع
T3	تركيز 7.5% نبات دفلة	T9	تركيز 7.5% نبات خروع
T4	تركيز 5% نبات دفلة	T10	تركيز 5% نبات خروع
T5	تركيز 10% نبات زيتون		

واشتملت التجارب على :

1.تجربة نسبة الانبات

جهزت السنادين الزراعية قبل الزراعة وملئت بالتربة الزراعية المهيئة مسبقا للزراعة في البيت النباتي . رويت السنادين قبل الزراعة للوصول الى حالة الامتلاء المثلى والتخلص من الفراغات . وزعت السنادين وفق تصميم التجربة بواقع (11 معاملة) 9 معاملات (3 نباتات3× 3 تراكيز) + 2 معاملة سيطرة . زرعت درنات السعد في السنادين بواقع 4 درنات لكل سندانه ورويت بشكل منتظم(رية لكل يومين) بالمستخلصات المائية . روقبت التجربة يوميا وسجلت نسبة الانبات لجميع المعاملات على مدة اسبوعين. تم احتساب نسبة انبات الدرنات تبعا لطريقة عمل **Singh and Bhati [12]** وفقا للمعادلة أدناه:

$$\text{معدل نسبة الانبات} = \frac{\text{نسبة انبات الدر نات لمعاملة السيطرة – نسبة انبات الدرنات (المروية بالمستخلصات)}}{\text{نسبة انبات الدرنات لمعاملة السيطرة}} \times 100$$

2. .تثبيط نمو البادرات

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

بعد تهيئة السنادين للزراعة زرعت الدرنات وتركت حتى النمو والوصول الى طور البادرة بارتفاع ما بين (10-15 سم) . يعد وصول النباتات الى مرحلة البادرة سقيت النباتات بالمستخلصات النباتية المحضرة بانتظام (رية لكل يومين) لمدة شهر ومن ثم اخذت البيانات بالاعتماد على نسبة الضرر او القتل التي لحقت بالنباتات المروية بالمقارنة بمعاملة السيطرة التي رويت بالماء فقط. تم احتساب معدل التثبيط وفقا للمعادلة أدناه:

$$\text{النسبة المئوية للتثبيط} = \frac{\text{عدد النباتات في معاملة السيطرة} - \text{عدد النباتات المعاملة (المروية بالمستخلصات)}}{\text{عدد النباتات في معاملة السيطرة}} \times 100$$

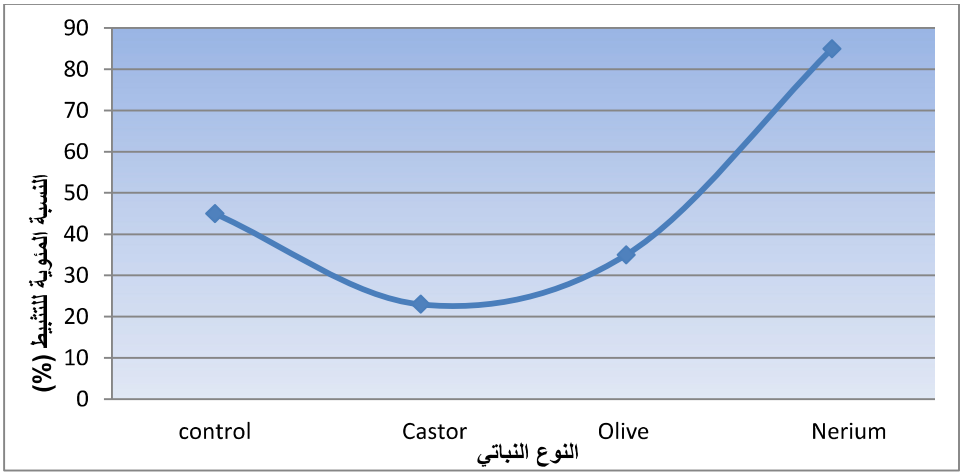
2.4 التحليل الاحصائي

اجري التحليل الإحصائي للصفات المدروسة وفق تحليل التباين ((ANOVA باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز SPPS . استخدم اختبار دنكن المتعدد الحدود **Duncan Multiple Range Test [13]** للمقارنة بين المتوسطات على مستوى معنوية ($P \leq 0.05$).

4 .النتائج والمناقشة

4.1 تأثير النوع النباتي والتراكيز على نسبة انبات

سجلت نتائج التجربة الاولى لصفة نسبة الانبات لدرنات السعد المروية بالمستخلصات المائية لأوراق النباتات قيد الدراسة فروق معنوية مابين المعاملات ومعاملتا السيطرة من جهة والمعاملات فيما بينها من جهة اخرى من حيث نوع المستخلص النباتي و التركيز المستخدم في كبح نمو درنات دغل السعد شكل1 و 2 . النسبة الاعلى لتثبيط نمو بادرات السعد المروية بالمستخلصات النباتية سجلت مع الري بمستخلص اوراق نبات الدفلة مع معدل تنبيط بلغ 80 % تلاها مستخلص اوراق الخروع 35 % بينما سجل مستخلص نبات الزيتون اقل النسب للتثبيط 23% شكل (1).

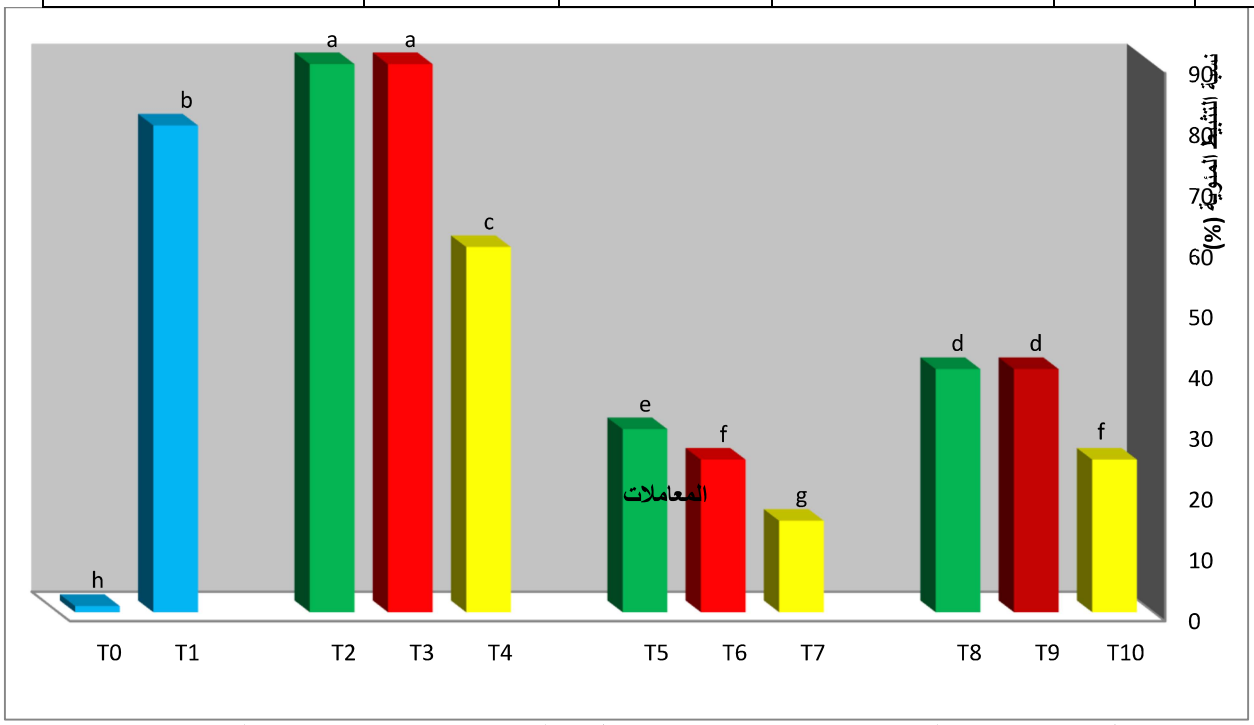


شكل (1). النسبة المئوية لتثبيط نمو درنات دغل السعد *Cyperus rotundus* L. المروية بالمستخلصات المائية لأوراق نبات الدفلة (Nerium), والزيتون (Olive) والخروع (Castor) .

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

شكل (2) بين تأثير استخدام تراكيز مختلفة من المستخلص المائي للنباتات قيد الدراسة على نسبة كبح وتثبيط نمو درنات السعد المروية. اظهرت النتائج الى تفوق معنوي لتركيز 10% و 7.5% لمستخلص نبات الدفلة في نسبة التثبيط لانبات درنات السعد مع قيم بلغت (90%) لكلا التركيزين على جميع التراكيز قيد الدراسة لنفس النبات و النباتات الاخرة ومعاملة السيطرة لمبيد الادغال. فيما سجلت اقل نسب للتثبيط ولجميع التراكيز(10%, 7.5% و 5 %) باستخدام المستخلص المائي لأوراق نبات الزيتون مع نسب وصلت الى (25%, 25% و15%) على التوالى. من جانب اخر كان هناك زيادة طردية في نسب التثبيط مع زيادة تركيز المستخلص حيث سجل ارتفاع في نسب التثبيط مع التراكيز 10% و 70% بالمقارنة مع التركيز 5% لجميع النباتات المدروسة .

T0 معاملة يطرة ستخدام الماء	T1معاملة يطرة ستخدام المبيد	T2 تركيز 10% نبات دفلة	T3تركيز 7.5% ات دفلة	T4تركيز 5% ات دفلة	T5 تركيز 10% نبات زيتون
T6 تركيز 7.% نبات يتون	T7 تركيز % نبات يتون	T8تركيز 10% نبات روع	T9تركيز 7.5% ات خروع	T10 تركيز % نبات خروع	



*اختلاف الأحرف لنسب التثبيط المئوي دلالة على وجود فرق معنوي بين المعاملات , فيما التشابه بين الأحرف دلالة على عدم وجود اختلافات معنوي عند مستوى معنوية 0.05

شكل (2) .النسبة المئوية (%) لتثبيط انبات درنات السعد Cyperus rotundus L باستخدام تراكيز (10% , 7.% و 5%) من المستخلصات المائية لنبات الدفلة (Nerium), والزيتون (Olive والخروع (Castor .

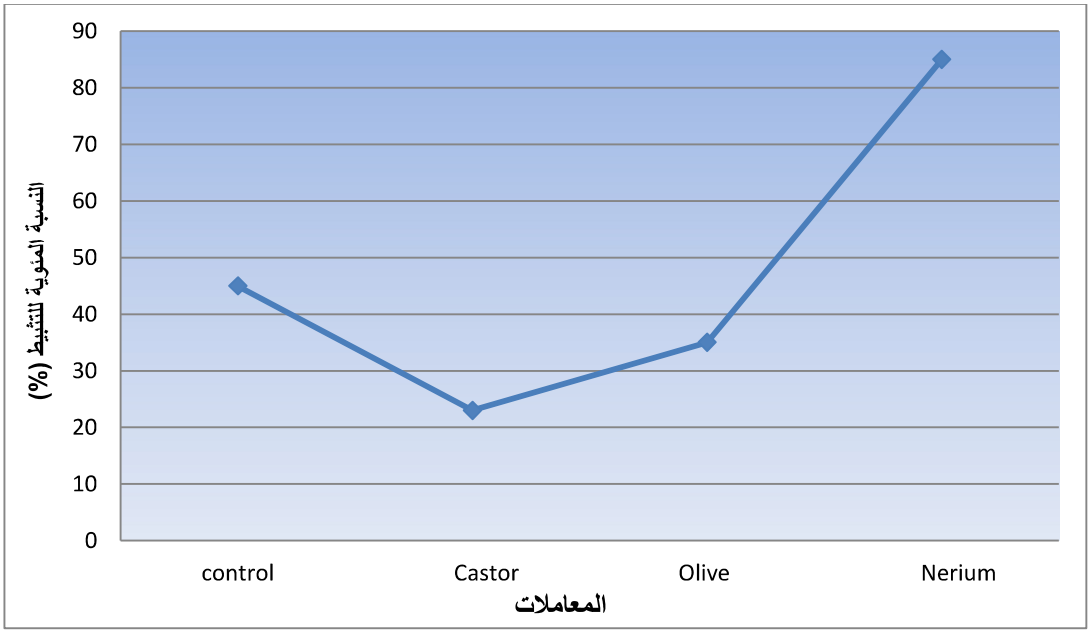
مما سبق يلاحظ ان مستخلص نبات الدفلة المائي اظهر تأثيرا تثبيطا اعلى من مستخلصي الخروع والزيتون في تثبيط انبات الدرنات. وقد يعزى سبب هذا التثبيط في الانبات.الى التأثيرات الأليلوباثيه لاحتواء النبات على. مواد قابلة للذوبان. في الماء ، كما قد يعود هذا .الى التأثير في عملية التشرب كأول عملية. في الانبات. وهذا بدوره يؤثر. على استمرار العمليات

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

الفسلجية. الأخرى. من جانب اخر فقد يعزى الاختلاف في نسبة كبح وتثبيط انبات درنات السعد باختلاف الانواع النباتية الى طبيعة اختلاف التركيب الكيميائي لهذه النبات من حيث احتوائها على مجاميع فعالة من المركبات الكيمائية مما قاد الى الاختلاف في تأثيرها. التثبيط الأليلوباثي معقد ويمكن أن ينطوي على التفاعل بين فئات مختلفة من المواد الكيميائية، مثل phenolic compounds, flavonoids, terpenoids, alkaloids, steroids, carbohydrates, amino acids او خليط من مركبات كيميائية مختلفة لها أحيانا تأثير سمي أكبر من المركبات الفردية وحدها **Bangarwa et al [14]**. جاءت نتائج الدراسة الحالية بالاتفاق مع نتائج **السعيد والدوس [15]** بأن لراشح الحرمل تأثيرًا مثبطًا لإنبات البذور وكان ذلك أشد عند استخدام راشح الأوراق الغضة. ولقد كان هناك تثبيط كامل لإنبات بذور الجربة *Farsetia aegyptia* والثيموم *Pennisetum divisum* , كما أظهرت النتائج أن لراشح الحرمل تأثيرًا مثبطًا لسرعة الإنبات. كما اشارات دراسة اجريت من قبل **Bangarwa et al [14]** بان المركبات النباتية المستخلصة يمكن أن تشمل مجموعة واسعة من آليات المثبطة للعمل من خلال تأثيرها على الحمض النووي (قلويدات)، التمثيل الضوئي ,وظيفة الميتوكوندريا (Quinines)، عمل الهرمونات النباتية، امتصاص الأيونات والتوازن المائي (الفينول) .كما اشارات دراسة من قبل **حسن [16]** بان استخدم الدفله بشكل واسع لدواعي طبيه وحتى مبيدات فطرية وحشريه لما تمتلكه من تأثير سام في تركيبتها الكيميائية . قد يكون التأثير المثبط للدفلى ناجمة عن منتجات التحلل من glucosinolate التي تتراكم بكميات كبيرة في الأجزاء الخضرية من وخاصة اوراق الدفلة . حيث اثبتت العديد من الدراسات الى وجود كميات كبيرة من (Oleandrin Neriine) وهي تصنف ضمن مجموعة الكلاكوسيدات السامة.

4.2 تاييير نوع المستخلص وتركيزه على بادرات دغل السعد

بعد ري البادرات النامية بطول 10- 15 سم بالمستخلصات النباتية عند تراكيز مختلفة تم تقييم نتائج التأثير على اساس نسبة تثبيط وقتل البادرات. سجلت المستخلصات المائية لنباتي الدفلة والخروع اعلى تأثير من حيث نسبة التثبيط وقتل البادرات مع قيم بلغت معدلاتها (87 و 85.5%) على التوالي والتي تفوقت عن نبات الزيتون ومعاملة السيطرة. فيما سجل اقل مستوى كبح للنمو من ري بادرات دغل السعد بمستخلص نبات الزيتون مع معدل قيم بلغت نسبتها (55%) شكل 3 .

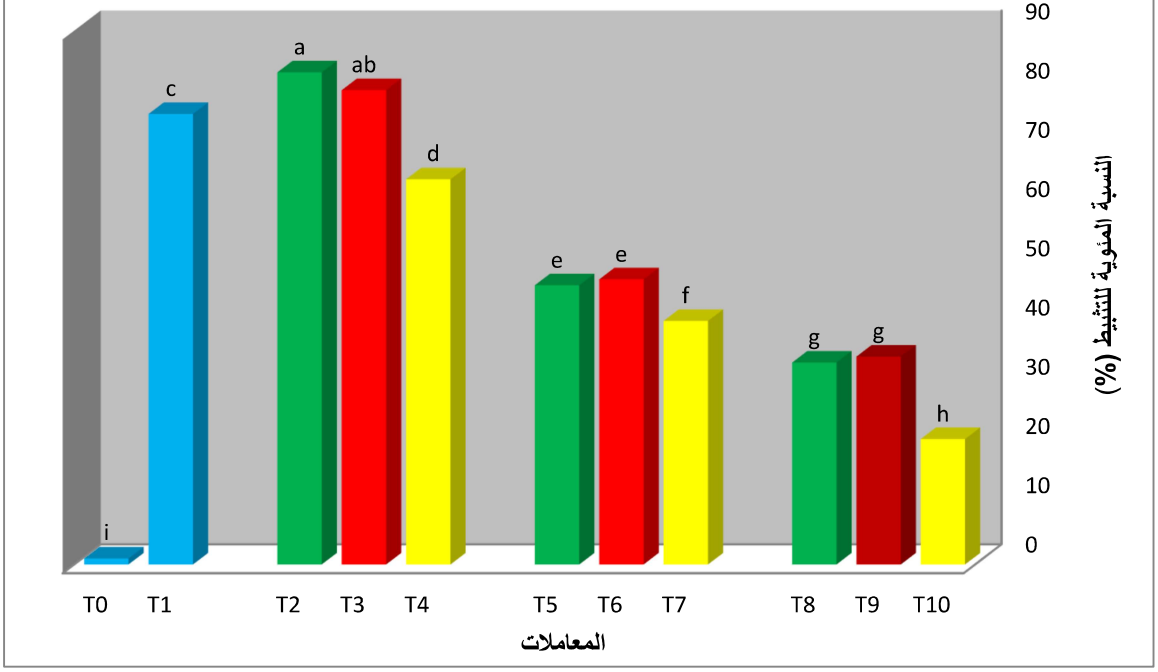


1. شكل (3). النسبة المئوية لتثبيط نمو بادرات دغل السعد .Cyperus rotundus L المروية بالمستخلصات المائية لأوراق نبات الدفلة (Nerium), و الزيتون (Olive) والخروع (Castor)

KJPS Al-Kitab Journal for Pure Science
Vol.2 (2), ISSN: 2617-1260 (print), 2617-8141(online)
www.kjps.isnra.org

تأثير تراكيز المستخلصات المختلفة (5% , 7.5% و 10%) المحضرة من نبات الدفله والخروع والزيتون في كبح نمو بادرات السعد وضحت في الشكل.4. اعلى نسبة تثبيط سجلت مع التركيز 10% مع قيم تثبيط بلغت (82%) الذي سجل اختلاف معنوي بسيط عن التركيز 7.5 % مع قيم تثبيط وصلت الى (77%) لنبات الدفلة. في نفس الوقت سجل التركيزيين اختلاف معنوي عن جميع التراكيز الاخرى لنفس النبات والنباتات الاخرى. ومن الشكل 4. يلاحظ ان معامله السيطرة باستخدام المبيد الكيميائي سجلت مستويات عالية من كبح النمو لدغل السعد بلغت (74%) بالمقارنة مع مستخلصي نبات الخروع والزيتون وعند جميع التراكيز. واظهر مستخلص نبات الخروع تأثير متوسط لجميع التراكيز (40, 48 و 50 %) , فيما سجل مستخلص نبات الزيتون اقل النسب في كبح وتثبيط بادرات دغل السعد مع قيم بلغت (20 %, 32% و34 %) لتراكيز 5 , 7.5 و10% على التوالي .

T0 معاملة سيطرة باستخدام الماء	T1معاملة سيطرة باستخدام المبيد	T2 تركيز 10% نبات دفلة	T3تركيز 7.5% نبات دفلة	T4تركيز 5% نبات دفلة	T5 تركيز 10% نبات زيتون
T6 تركيز 7.5% نبات زيتون	T7 تركيز 5% نبات زيتون	T8تركيز 10% نبات خروع	T9تركيز 7.5% نبات خروع	T10 تركيز 5% نبات خروع	



*اختلاف الأحرف لنسب التثبيط المئوي دلالة على وجود فرق معنوي بين المعاملات , فيما التشابه بين الأحرف دلالة على عدم وجود اختلافات معنوي عند مستوى معنوية 0.05

شكل (4) .النسبة المئوية (%) لتثبيط انبات بادرات السعد Cyperus rotundus L باستخدام تراكيز (10% , 7.% و 5%) من المستخلصات المائية لنبات الدفلة (Nerium), والزيتون (Olive) والخروع (Castor) .

من النتائج يلاحظ وجود اختلاف في التأثير الأليلوباثي باختلاف المستخلص النباتي ما بين قوي وضعيف وهذا يتفق مع ما توصل اليه **الجبوري [17]** بأن بعض المستخلصات المائية للأدغال الحولية كان لها تأثيراتٌ مختلفة على إنبات بعض الادغال وان تأثيرات هذه المستخلصات تراوحت مابين سلبي أو إيجابي على النباتات الأخرى. كما بينت النتائج بان التأثير النتائج من المركبات الأليلوباثيه على انبات ونمو النبات وتطوره ممكن ان تعتمد على النوع النباتي والتركيز وان هذه المركبات قد تسبب تأثيرات فسجليه مختلفة على النبات المستقبل **[18] Reigosa et al**.

كما جاءت نتائج الدراسة الحالية متفقه مع نتائج دراسات اجريت من قبل **Olofsdotter et al [20] , El-Rokiek et al [19]** **Duke et al [21]**، بتسجيل نسبه تثبيط عالية لنمو الأعشاب الضارة باستخدام المستخلصات النباتية المختلفة . ولكن لا توجد تقارير بشأن الاستخدام المحتمل الأنواع النباتية من الدفلة والخروع من الفورما النباتية العراقية . حيت تم الكشف عن إمكانية وكفاءة هذه المستخلصات النباتية الكبيرة في هذه الدراسة لأن المستخلصات اظهرت كفاءة وسميه عالية في مكافحة الادغال مشابه لاستخدام مبيدات الادغال المصنعة. نتائج الدراسة الحالية تتفق مع نتائج توصلت اليها دراسة **Turk et al [22]** بان المستخلص المائي لأوراق نبات *Palmaris minor* اظهر تأثير ايجابي فعال في كبح وتثبيط معدل إنباب البذور ، طول البادرات والشتلات الوزن الجاف من الساق على جميع الأعشاب الضارة التي شملتها الدراسة.

5. الاستنتاجات

اشارات نتائج الدراسة الحالية الى امكانية استخدام المستخلصات النباتية للنباتات المحلية (الدفله , الخروع) بكفاءة عالية كبدائل للمبيدات الكيميائية المصنعة في السيطره على نمو دغل السعد ويمكن ان تشكل احدى طرق المكافحة المتكاملة في برامج أداره الادغال الزراعيه .

المصادر

[1] Jafari R, Rezai S, Shakarami J, "***Evaluating effects of some herbicides on weeds in field bean"*** International Research Journal of Applied and Basic Sciences, 6 (8): 1150-1152. (2013).

[2] Food and Agriculture Organization .FAO, "***Implications of Maximum Residue Levels (MRLs) on tea trade*** " (2011).

[3] Nishimoto, R. (2001)"Purple nutsedge tubersprouting. Weed Biol. Manag. 1 (4),203,

[4] Hawver, C. A S. B. Gifford, and J. Hecht"***Comparison of methods to control invasive plant species in the Albany Pine Bush Preserve***" Albany Pine Bush. (2000).

[5] Md. Wasim Aktar, Dwaipayan Sengupta, and Ashim Chowdhury "***Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards***",, *Interdiscip Toxicol*, 2(1): 1-12,(2009***).***

[6] Food and Agriculture Organization FAO,"***Weed management for developing countries" (Addendum 1),(2011).***

[7] Japan Food Chemical Research Foundation" Maximum Residue Limits (MRLs) of Agricultural Chemicals in Foods,"(2011).

[8] Lofts, S "***Prediction of accumulation and leaching of fungicide copper in agricultural soils"*** NERC/Centre for Ecology and Hydrology, 58pp. (2011).

[9] Kebede, Z.,"**Review articles Chemical Ecology" Colorado State** University,http://www.colostate.edu/Depts/Entomology/courses/en570/papers_1994/kebede.html. (1994).

[10] Ruch, B. "***Processing of neem for plant protection simple and sophisticated standardized extracts" Abstracts of the Work shop, Neem and Pheromones***, University of Uberaba, Brazil, March 29-30 Augusts, P.499,(2001).

[11] Francisco, D. H., Francisco Castillo-Reyes, G., Raul. R" ***Lippia graveolens and Carya illinoensis Organic Extracts and there in vitro Effect against Rhizoctonia Solani Kuhn"*** American Journal of Agricultural and Biological Sciences,5(3):380-384. (2010).

[12] Singh, G. and M. Bhati"***Mineral Accumulation, Growth, and Physiological functions in Dalbergia sissoo Seedlings Irrigated with Different Wastewaters***" J. Environ. Sci. Health Part A-Toxic/Hazardous Substances & Environmental Engineering, 38:2679–2695 (2003).

[13] Majeed A, Chaudhry Z and Muhammad Z," ***Allelopathic assessment of fresh aqueous extracts of Chenopodium album L. for growth and yield of wheat (Triticum aestivum*** L.)" . Pak. J. Bot. 44(1): 165-167(2012).

[14] Bangarwa, S. K., J. K. Norsworthy, and E. E. Gbur "***Effect of Turnip Soil Amendment and Yellow Nutsedge (Cyperus esculentus) Tuber Densities on Interference in Polyethylene-Mulched Tomato***." Weed Technology 26: 364-370. 2012.

[15]السعيد,عبد العزيز بن محمد و الدوس عبد الله بن عبد العزيز "***التأثير الاليلو باثي لنبات الحرمل Rhazya stricta علي انبات بذو بعض النباتات المراعي***" المجلة الزراعية السنوية 42 (1), 159- 167(199).

[16]حسن فوزي طه "النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها" دار المريخ للنشر, الرياض. ص356. (1981).

[17]الجبوري، باقر عبد خلف" علم الأدغال" وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،الجمهورية العراقية.2002.

[18] Reigosa, M. J.; Gonzales, L. souto; X.C.; pastoriza , J.E "***Allelopathy in forest ecosystems Kluwer Acadmic publisher***s" , 184-193(2000).

[19] El-Rokiek, K. G.; El-Din, S. A. S.; Sharara, F. A.A "***Allelopathic behaviour of Cyperus rotundus L. on both Chorchorus olitorius (broad leaved weed) and Echinochloa crus-galli (grassy weed) associated with soybean***" Journal of Plant Protection Research,50(3) ,274-279,(2010) .

[20] Olofsdotter, M.; Jensen, L. B.; Courtois, B" ***Improving crop competitive ability using allelopathy - an example from rice***" Plant Breeding, 121(1), 1-9(2002)..

[21] Duke, S. O.; Dayan, F. E.; Rimando, A. M" ***Natural products as tools for weed management"*** *Weed Research,* 40 (1) :99-111, 1998.