Minufiya J. Agric. Res. Vol. 40 No. 3: 715 – 721 (2015)

التأثير التثبيطي لمسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض (Eucalyptus camaldulensis) على إنبات بذور وطول بادرات حشيشة أبوشرنتة (Bromus rigidus)

أسامة ميلود سليك[1] ، المنتصر بالله القريقني[2] ، أحمد عيسى الطمزيني[3]

[1] قسم المحاصيل للبحوث الحقلية – محطة بحوث سيدي المصري– مركز البحوث الزراعية المنطقة الغربية – ليبيا

[2] قسم الهندسة الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الجبل الغربي – ليبيا

[3] القسم العام – كلية الزراعة – جامعة الجبل الغربي – ليبيا

(Received: Mar. 23, 2015)

الملخص العربي:

أجريت هذه الدراسة بمحطة أبحاث سيدي المصري طرابلس– ليبيا– مركز البحوث الزراعية بالمنطقة الغربية (وزارة الزراعة) خلال الموسم الزراعي2015/2014. وتهدف الدراسة معرفة مدى تأثير مسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض Eucalyptus camaldulensis (3,2,1جرام طحين/أصيص) على إنبات بذور وطول بادرات حشيشة أبوشرنتة Bromus rigidus. وقد تم استخدام تصميم العشوائي الكامل ثلاث مكررات في تنفيذ التجربة وتشير النتائج إلى أن اسخدام مسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض سببت نقصاً معنوياً في طول الرويشة والجذير لحشيشة أبوشرنتة، وكذلك وزنها الرطب، والجاف مقارنة بالمعاملة القياسية بينما لم تؤثرفي إنبات بذور الحشيشة.

الكلمات الدالة : *الوزن الرطب،الوزن الجاف، الجذير، الرويشة , Bromus rigidus*

المقدمة

يعتبر القمح أكثر محاصيل الحبوب أهمية وانتشارا في العالم، وهو الأساس في الغداء في بلاد شمال افريقيا، واوروبا وامريكا الجنوبية والشمالية واستراليا. ولا يمر شهر واحد من شهور السنة دون أن نجد بلدا يحصد القمح في جهة من العالم، وتعود أهميته إلى القدرة على التأقلم مع ظروف بيئية ومناخية مختلفة وخاصة للمناطق الجافة (خيري الصغير، 1986). ولأجل تحسين وزيادة إنتاجيته، لابد من اتباع الوسائل العلمية في معرفة أثر الحشائش المرافقة له، إذ إن هذه الحشائش تمتاز بقدرتها على تحمل الظروف البيئية القاسية ومقاومتها للكثير من الآفات والحشرات ومنافستها الشديدة للمحاصيل (خيري الصغير، 1986) و(Berkowitz، 1988). ويتداخل مع نمو محصول القمح في ليبيا مجموعة من نباتات الحشائش عريضة ورفيعة الأوراق، وتقع حشيشة (أبوشرنتة) *Bromus rigirdus Roth* ضمن مجموعة الحشائش رفيعة الأوراق مثل الشوفان البري *Avena fatua* L. والزيوان *Lolium rigidum* L. والصامة *Lolium multiflorum* L.

تعتبر حشيشة (أبوشرنتة) نبات حولي، يبلغ طوله 80 سم، الجذر ليفي، الفروع مفردة أو متفرعة من

القاعدة، الساق قائمة، ألأوراق شريطية يصل طولها حوالي 20سم والعرض 6مم، النصل والغمد مغطيان بزغب ناعم. النورة دالية منتشرة باتساع، السنيبلات اسفينية الشكل ذات أشواك (أحمد صالح أحمد،1988). ينمو النبات في السهول والمرتفعات المتوسطة ذات التربة الرملية الرطبة، يزهر خلال شهر مايو، ويتكاثر بالبذور، والتي تنتشر بواسطة الرياح والماء والانسان والحيوان والزريعة غير النقية. وتتواجد في ليبيا في المنطقة الشمالية الغربية وفي المشاريع الزراعية في الجنوب الليبي، يعتبر من الحشائش قوية المنافسة للمحاصيل الزراعية، ويسبب أضرارا إقتصادية هامة للانتاج الزراعي داخل ليبيا (أحمد صالح أحمد ،1988). وماهوجدير بالذكر إن التأثير (التضادي) المتبادل بين النباتات المتجاورة كل منها تجاه النبات الآخر غالباً ما يكون مثبطاً لإنبات النباتات المجاورة، ومؤثراً على نموها من خلال تأثير مركبات كيميائية، والتي تعد تقريبا من نواتج أشجار الكافور *Eucalyptus camaldulensis* ومنها (الفينولات)، وتفرز في الوسط البيئي إما عن طريق افرازات جذرية أو غسيل مائي من الأوراق من خلال الري الطبيعي والصناعي، ونتاج تحلل أجزائه في التربة (2003James) (1974Rice).وعلية فأنه يمكن استخدام هذه الظاهرة لتقليل انتشار الحشائش المرافقة للمحاصيل الاقتصادية والمحافظة على معدلات انتاجها .

هذا وقد اتضح من خلال المشاهدة الحقلية لمحطة أبحاث سيدي المصري شكل(1) خلو التربة المحيطة بأشجار الكافور من معظم النباتات النامية بجوارها. وبناءًا على ما جاء في عدة دراسات التي أظهرت أن أوزان مختلفة من مسحوق أوراق الكافور لها فعالية في تثبيط انبات ونمو باذرات أنواع نباتية مختلفة (ناصف والقنوني 2010). لذلك أجريت هذه الدراسة لمعرفة أثر استخدام مسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض (*Eucalyptus camaldulensis*) على إنبات بذور وطول بادرات حشيشة ابوشرنتة(Bromus rigidus).

الشكل1. تثبيط نمو معظم الأنواع النباتية حول شجرة الكافور الأبيض (*Eucalyptus camaldulensis*) في محطة تجارب مركز البحوث الزراعية بالمنطقة الغربية – محطة سيدي المصري – وزارة الزراعة التاريخ 20 –8–2014 م.

مواد وطرق البحث

اجريت هذه الدراسة بمختبرات قسم المحاصيل للبحوث الحقلية مركز البحوث الزراعية بالمنطقة الغربية محطة ابحاث سيدي المصري وزارة الزراعة طرابلس- ليبيا خلال الموسم الزراعي2014 /2015. حيث تضمنت الدراسة تجربة لاختبار التأثير التضادي لمسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض على إنبات بذور وطول بادرات حشيشة أبوشرنتة *Bromus rigirdus*. وقد جمعت أوراق الكافورالأبيض المستخدمة في الدراسة من محطة أبحاث سيدي المصري.

جففت أوراق الكافور الأبيض في فرن على درجة حرارة 70-85°م لمدة 24ساعة، ثم طحنت بإستخدام خلاط منزلي وتم إضافة 1،2،3 جرام من مسحوق الأوراق إلى أصص قطرها 10سم، محتوية على 100جرام تربة لكل أصيص وقد تم رزاعة ثلاث بذور من حشيشة أبوشرنتة في كل أصيص بتاريخ 2015/1/16. مع زراعة نفس العدد من البذور في كل أصص المعاملة القياسية.

وقد نقلت الأصص خارج المختبر ورويت حسب الحاجة بالاضافة إلى سقوط الامطاروسُجل ظهور بادرات حشيشة أبوشرنتة بعد 10أيام من الزراعة بالإضافة إلى طول الرويشة والجذير ووزنها الرطب والجاف بعد 25 يوماً من الزراعة.وقد تم استخدم التصميم كامل العشوائية بثلاث مكررات،في تنفيذ التجربة وتم تحليل البيانات تحليلا إحصائيا باستخدام برنامج Genstat.

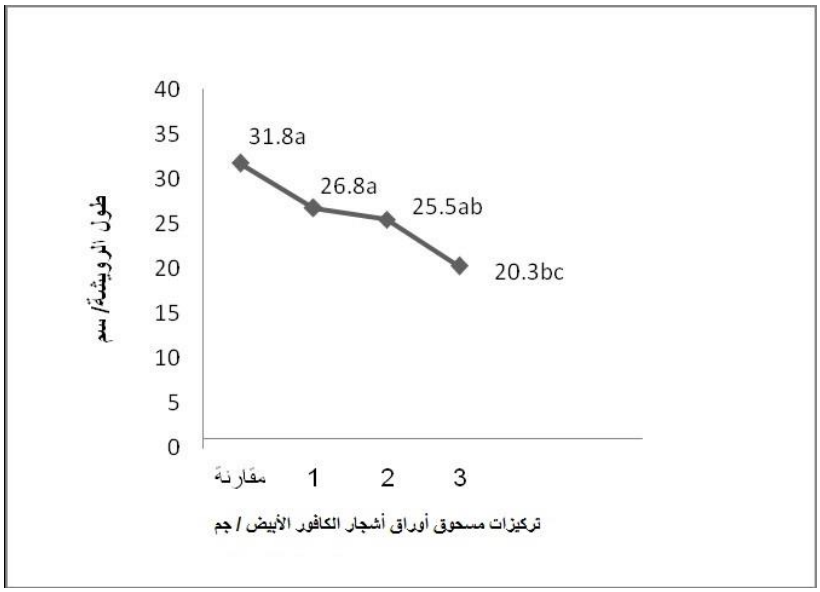
النتائج والمناقشة

تظهر الأشكال (2،3،4،5،6) تأثير أوزان مختلفة من مسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض على طول بادرات حيشيشة أبوشرنتة. تشير النتائج إلى أن جميع معاملات المسحوق أدت إلى انخفاض معنوي في طول الرويشة والجذير ووزنه الرطب والجاف مقارنة بالمعاملة القياسية، بينما لم تؤثر جميع المعاملات في إنبات بذور أبوشرنتة حيث كانت جميع نسب الإنبات 100%. إلا أنها تسببت في تقزم الجذير وذبول وجفاف حواف الرويشة خاصة في المعاملات الأخيرة مقارنة بالمعاملة القياسية. ويمكن أن نستنتج أن حشيشة أبوشرنتة كانت أكثر حساسية للمعاملة بتركيزات المسحوق طحين العالية في حين أبدى مقاومة كبيرة في صفة الانبات. ربما هذا الفعل التثبيطي يُعزى لوجود كميات كبيرة من المركبات الفينولية. (Rizk *et. al*., 1980 Seigler,1994)

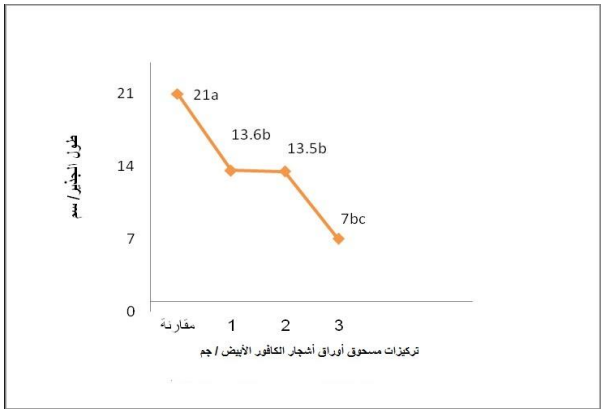
هذا ونلاحظ أن هناك توافق بين هذه النتائج وتلك التي توصل إليها سليك والزايدي (2010) واللذان وجدا انخفاضاً معنوياً في نسبة الإنبات وطول بادرات حشيشة البرومس ، وكذلك مع نتائج دراسة (Janan) وأخرون (2013). كما بينت نتائج دراسة الشيباني (2014) في تجربة للأصص إنخفاضاً معنوياً لجميع القياسات المتمثلة في الأنبات، وطول المجموع الخضري والجّذري، الوزن الجاف للمجموع الخضري، وعدد الأوراق في نبات السعد . وقد كانت نسبة الأنخفاض المعنوي في معظم هذه الصفات حوالي 50- 60% وذلك في الأصص المعاملة بمسحوق أوراق الكافور بتركيز 35-40جرام/أصيص مقارنة بالمعاملتين0- 30 جرام/أصيص.

هذا وقد اتضح أيضاً من النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة أن معاملات المسحوق المستخدمة لم تؤثر معنويا على إنبات بذور حشيشة أبوشرنتة رغم تأثيرها على طول الرويشة والجذير ووزنها الرطب والجاف، لذا أقترح في دراسة أخرى يتم فيها استخدام أوزان أعلى من مسحوق أوراق الكافور الأبيض لغرض تثبيط إنبات بذور حشيشة أبو شرنتة.

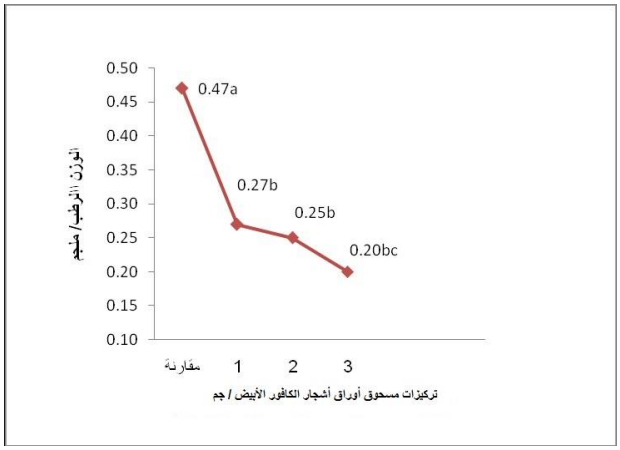
الشكل 2. تأثير تركيزات نسب وزنية مختلفة من مسحوق أوراق أشجار الكافور الأبيض *Eucalyptus camaldulensis* في إنبات بذور وطول بادرات حشيشة ابوشرنتة *Bromus rigidus* من اليمين إلى اليسار: 3،2،1،0%.



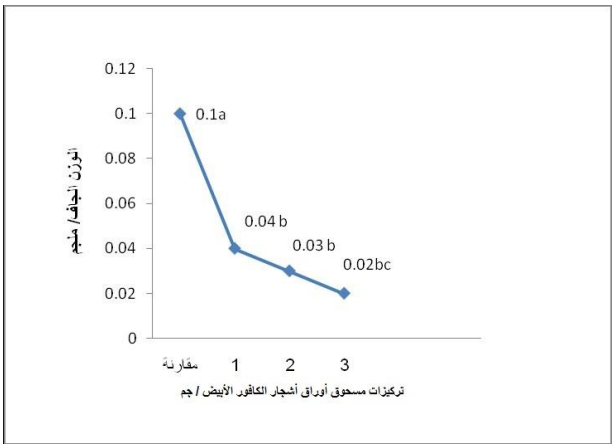
الشكل 3. تأثير أوزان مختلفة من مسحوق أشجار الكافور الأبيض (3،2،1 جم / أصيص) على طول رويشة حشيشة أبو شرنته مقارنة بالمعاملة القياسية .



الشكل 4. تأثير أوزان مختلفة من مسحوق أشجار الكافور الأبيض (1،2،3 جم / أصيص) على طول جذير حشيشة أبو شرنته مقارنة بالمعاملة القياسية .



الشكل 5. تأثير أوزان مختلفة من مسحوق أشجار الكافور الأبيض (1،2،3 جم / أصيص) على الوزن الرطب لحشيشة أبو شرنتة مقارنة بالمعاملة القياسية .



الشكل 6. تأثير أوزان مختلفة من مسحوق أشجار الكافور الأبيض (1،2،3 جم / أصيص) على الوزن الجاف لحشيشة أبو شرنتة مقارنة بالمعاملة القياسية .

المراجع

1) أحمد صالح أحمد ، (1988)،الأعشاب في ليبيا، منشورات مركز البحوث الزراعية طرابلس.

2) خيري الصغير(1986) محاصيل الحقل ، منشورات جامعة طرابلس، طرابلس.

3) الشيباني، أ (2014) التأثير التضادي من أوراق السرول (Eucalyptus camaldulensis) في محصول الفول السوداني (Arachis hypogaea) وحشيشة السعد (Cyperus rotundus) رسالة ماجستير.قسم المحاصيل . كلية الزراعة .جامعة طرابلس – ليبيا.

4) سليك ، أ (2010) تأثير الطحين ومستخلصات أوراق الكافور الأبيض (Eucalyptus camaldulensis) في نموأنواع نباتية مختلفة. رسالة ماجستير.قسم المحاصيل . كلية الزراعة .جامعة طرابلس – ليبيا.

5) ناصف، م. ع . وأ .م . القنوني(2010) التأثيرالتضادي من أوراق السرول (Eucalyptus camaldulensis) على إنبات ونمو حشيشة النجم (Cynodon dactylon) ومحصول الشعير مجلة الجامعي. كلية الزراعة.جامعة طرابلس – ليبيا. المجلد الخامس عشر– العدد الثاني رقم الصفحات (25 – 28).

6) Berkowitz, A.R (1988). Competition for resources in weed – crop mixtures.Pagfes 90–119;in" Altieri, M.A.a nd M. Libman, eds. Weed Management in Agroecosystems Ecological Approaches.CRC Pres. Inc. Boca Raton,FI.

7) Janan A. Saeed Eman R. Al-Rawi Fatin K. Ibraheem (2013). The Effect of Aqueous Leaves Extracts of *Eucalyptus camaldulensis* on Germination and Growth of Three Weed Species *Department of Biology College of Science* University of Mosul Raf. J. Sci., Vol. 24, No.2 pp. 1-10, 2013.

8)James,J.F. (2003). Allelopathic: How plants suppress other plants. Extension Service,Institute of Food and Agricultural Sciences,University of Florida Document No.H5944.

9) Rice. E. L. (1974). Allelopathy. Academic Pres. New York.

10)Rizk , A.M. ; Hammouda , F.M. ; El-Naser , S. and Abu-Youssef , A.A. (1980). Constituents of Egyptian Euphorbiadeae . Part VIII. Phytochemical investigation of *Euphorbia peplus*-Fitoterapia, 51:223–227.

11)Seigler , D.S. (1994) . Phytochemistry and Systematic of the Euphorbiaceae. Annals of the Missouri Bot. Gard., 81:380–401.

INHIBITORY EFFECT OF GROUND LEAVES CAMPHOR WHITE TREES EUCALYPTUS CAMALDULENSIS ON THE GERMINATION OF SEEDS AND THE LENGTH WEED BROMUS RIGIRDUS

O. M. Slik[(1)], Almuntser Bellah M. Grigne[(2)] and Ahemed Isa Tomzeni[3]

(1) Department of Agronomy Search for field, - Station Search Sidi Misri, Libya.
(2) Department of Agricultural Engineering - Faculty of Agriculture - Algabal algrbi university, Libya.
(3) Department of General Section- Faculty of Agriculture - Algabal algrbi University, Libya.

ABSTRACT: *This study was conducted at Experimental station of Sidi Misri Tripoli - Agricultural Research Center for Western during the growing season of 2014/2015. the study was to Know the effect ground leaves CAMPHOR white trees Eucalyptus camaldulensison seed germination and the seedling alength weed (Bromus rigidus)by using complete randomized design with three replications .All treatment of ground leaves (1,2 ,3 gram ⁄ pot), eucalyptus trees white leaves caused a significant decrease in the length of shoot and radicle of weed Aboshrenta, as well as the weight of wet fresh and dry compared to the standard treatment.*

Key word: *Fresh weight, dry weight, radical , shoot , Bromus rigidus*

مسحوق مسحوق مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق
مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق
مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق
مسحوق مسحوق

مسحوق مسحوق