



جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

تأثير طرق استخدام مستخلص الطحالب البحرية وحامض
الهيوميك في صفات النمو والحاصل ومكوناته لمحصول الباقلاء
(*Vicia faba* L .)

صدام إبراهيم يحيى قاسم العبيدي
رسالة ماجستير

علوم المحاصيل الحقلية

بإشراف

الدكتور ميسر محمد عزيز

الدكتور أياد طلعت شاكر

مدرس

أستاذ

الخلاصة

أجريت الدراسة في الموقعين الاول في منطقة الرشيدية الواقعة على خط الطول 43.088 شرقاً وخط العرض 36.415 شمالاً والموقع الثاني في منطقة عمر قابجي - أحد ضواحي ناحية بعشيقة الواقعة على خط الطول 43.182 شرقاً وخط العرض 36.292 شمالاً، خلال الموسم الزراعي الشتوي 2018-2019 لدراسة تأثير مستخلص الطحالب البحرية وحامض الهيومك في نمو وحاصل الباقلاء (*Vicia faba* L.) صنف (Hista)، حيث تضمنت الدراسة عاملين: العامل الأول هو مستخلص الطحالب البحرية (Algaren Twin) بثلاثة مستويات: المقارنة (النقع والرش بالماء فقط)، ونقع البذور بالمستخلص بتركيز (4 مل.لتر⁻¹)، ورش النباتات بالمستخلص بتركيز (1.5 مل.لتر⁻¹)، أما العامل الثاني فهو إضافة حامض الهيومك إلى التربة وبثلاثة مستويات: صفر و 2 و 4 كغم. ه⁻¹، نفذت التجربة حقلياً وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) بنظام القطع المنشقة Split Plot Design وبثلاثة مكررات، حيث أحتل مستخلص الطحالب البحرية القطع الرئيسية وحامض الهيومك القطع الثانوية، وتتلخص النتائج كالآتي.

- 1- أدى نقع البذور ورش النباتات بمستخلص الطحالب البحرية الى زيادة معنوية في صفات النمو الخضري: عدد التفرعات. نبات⁻¹ ومساحة الورقة الواحدة ومجموع المساحة الورقية. نبات⁻¹ ودليل المساحة الورقية في موقع الرشيدية، وصفة طول القرنة في موقع بعشيقة، بينما كان التأثير في صفات عدد الأوراق. نبات⁻¹ ومحتوى الكلوروفيل في الأوراق وارتفاع اول قرنة معنوياً في موقعي الرشيدية وبعشيقة.
- 2- عند نقع البذور ورش النباتات بمستخلص الطحالب البحرية، تفوقت معنوياً صفات الحاصل ومكوناته ، حيث تفوقت صفة وزن القرنت. نبات⁻¹ في موقع الرشيدية، وصفة الحاصل البايولوجي ونسبة البروتين في البذور في موقع بعشيقة، بينما كانت صفات عدد القرنت. نبات⁻¹ وعدد البذور. قرنة⁻¹ ووزن البذور. قرنة⁻¹ ووزن 100 بذرة وحاصل النبات الفردي من البذور ودليل الحصاد متفوقة معنوياً في موقعي الرشيدية وبعشيقة على التوالي مقارنة مع معاملة المقارنة.
- 3- تفوق المستويان 2، 4 كغم ه⁻¹ من حامض الهيومك. في معظم صفات النمو والحاصل ومكوناته مقارنة بالمعاملة بدون إضافة ولكلا الموقعين.
- 4- أظهر التداخل الثنائي لمعاملات نقع البذور أو رش النباتات بمستخلص الطحالب البحرية مع مستويات حامض الهيومك (2 أو 4 كغم. ه⁻¹) تفوقاً معنوياً في ارتفاع النبات، وعدد التفرعات. نبات⁻¹ ، ومحتوى الكلوروفيل في الأوراق، وارتفاع اول قرنة في موقع الرشيدية، وصفة عدد الأوراق. نبات⁻¹ في

موقع بعشيقة، بينما كانت كل من: مساحة الورقة الواحدة ومجموع المساحة الورقية ودليل المساحة الورقية متفوقة معنوياً في كلا الموقعين.

5- أشار التداخل الثنائي لمعاملات نفع البذور أو رش النباتات بمستخلص الطحالب البحرية مع مستويات حامض الهيومك (2 أو 4 كغم. ه⁻¹) الى تفوق معنوي في صفات الحاصل ومكوناته، حيث تفوقت صفات وزن البذور. قرنة¹⁻ ونسبة البروتين في البذور في موقع الرشيدية، وصفتي وزن 100 بذرة و الحاصل البايولوجي في موقع بعشيقة، بينما كانت صفات عدد القرينات. نبات¹⁻ وعدد البذور. قرنة¹⁻ وحاصل النبات الفردي من البذور والحاصل الكلي من البذور متفوقة معنوياً في كلا الموقعين.

Summary

Two field experiments were conducted at the Nineveh Governorate at two locations: AL-Rashidia and Baashiqah during winter growing seasons 2018-2019, to study the effect of sea Algae Extract (Algaren Twin) and Humic Acid on growth and yield of the Broad Bean crop (*Vicia faba* L.) (Hista) cultivar. The experiment included two factors, the first one was three concentrations of Algae Extract (AE): control (without seed soaking or plant spraying), seed soaked with 4ml. L⁻¹, and plants sprayed with 1.5 ml.L⁻¹. The second factor was soil addition of Humic Acid (HA) with three levels: (0, 2 and 4 kg ha⁻¹). The experiments were carried out in a Split Plot Design with three replications, the main plots were assigned to (AE), while (HA) considered as sub plot.

It can be concluded that the most important results were obtained from the following research were as follows:

- 1- Seed soaking and plant spraying with (AE) increased significantly vegetative growth traits: No. of branches. Plant⁻¹, single leaf area, total leaf area and leaf index at AL-Rashidia location, whereas pod length increased at Baashiqah location, meanwhile No. of leaves. Plant⁻¹, chlorophyll percentage, the height of the first pod gave a significant value at AL-Rashidia and Baashiqah locations.
- 2- In the case of using (AE) as compared with control treatment (without, soaking and spraying). The yield and yield components were significantly increased in the traits: wt. of pods. Plant⁻¹ at AL-Rashidia location, biological yield and protein percentage at Baashiqah location. While the traits: No. of

Summary

Pods. Plant⁻¹, No. of seed. Pod⁻¹, wt. of seeds. Pod⁻¹, wt. of 100 seed, seed yield. Plant⁻¹, and harvesting index were significantly superior for both locations compared with a control treatment.

- 3- Adding (HA) to the soil at levels 2 and 4 kg. ha⁻¹ led to a significant increase in most growth and yield traits as compared with control (0 kg (HA). ha⁻¹) for both locations.
- 4- The interaction between (AE) (seed soaking and plant spraying) with adding 2 or 4 kg. ha⁻¹ of (HA) to the soil led to significant increase in plant height, no. of branches. Plant⁻¹, chlorophyll percentage, and the height of the first pod at AL-Rashidia location. And no. of leaves. Plant⁻¹ at Baashiqah location, whereas single leaf area, total leaf area and leaf index were significantly superior in both locations.
- 5- The interaction between (AE) (seed soaking or plant spraying), with (HA) at the levels of 2 or 4 kg.ha⁻¹ where significantly increased in traits of yield and its components, as wt.of seeds.pod⁻¹, and protein percentage in seeds at AL-Rashidia location. And wt.of 100 seed and biology yield at Baashiqah location. While the traits of No.of pods.Plants⁻¹, No. of seeds.Pod⁻¹, seed yield. Plants⁻¹, and total seed yield, were significantly increased in both locations.



University of Mosul

College of Agriculture and Forestry

**EFFECT OF APPLYING METHODS OF
ALGREN TWIN AND HUMIC ACID ON
TRAITS OF GROWTH , YIELD AND ITS
COMPONENTS OF BEAN CROP**

(Vicia faba L.)

Saddam Ibrahim Yahya Al-Obaidi

M.Sc. Thesis

Filed Crops

Supervised by

Dr. Ayad T. Shaker

Dr.Moyassar M. Aziz

Professor

Lecture