جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة ديالى
كلية الزراعة

تأثير الاضافة الارضية لحامض الهيومك والرش بمستخلص الطحالب البحرّية في بعض صفات النمو والحاصل لصنف التمر الخضراوي

رسالة مقدمة الى
مجلس كلية الزراعة - جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الزراعية
(البستنة وهندسة الحدائق)

من قبل
علي حامد خضير العقابي
بأشراف

أ.م. د. احمد ثامر حومد
أ. م. د. حسن هادي مصطفى

1444هـ
2022م

المقدمة (Introduction)

تنتمي نخلة التمر (*Phoenix dactylifera*.L) الى العائلة النخيلية (Arecaceae) وإلى رتبة Palmae وُتَعَدُّ هذه العائلة من أقدم عوائل النباتات الوعائية المزهرة الوحيدة الفلقة (Monocotyledons) والتي تضم اكثر من 200 جنسا و400 نوعا تقريباً ، اذ عرفها العرب منذ القدم وورد ذكرها في القرآن الكريم وهي من الأشجار ثنائية المسكن (Dioecious) أحادية الجنس (Unisexual) تزرع في العراق وتنتشر زراعتها في المناطق المحصورة بين خطي عرض 10 – 30ْ شمال خط الاستواء و يمتد إلى خط عرض 20 جنوب خط الاستواء (إبراهيم ،2008 وإبراهيم ،2014). ويُعَدَّ صنْف الخضراوي من الأصناف التجارية المهمة في العراق إذ يحتل مراتب متقدمة بعد الزهدي والخستاوي من حيث الإنتاجية .

يُقَدَّر عدد أشجار النخيل في العراق حوالي 17348741 نخلة ومُعَدّل الإنتاج فيها 735353 طن واحتلت محافظة ديالى المركز الاول في انتاجية نخيل الخضراوي وبلغت 2.414 طن ومتوسط انتاجية النخلة 60 كغم (الجهاز المركزي للاحصاء ،2020). وهذه الإنتاجية متدنية على الرغم من الظروف الملائمة لإبقائه في صدارة الدول المنتجة للتمر، ويعود سبب ذلك الى التدني الواضح في إنتاجية أشجار النخيل نتيجة الظروف غير المستقرة التي مَرَّ بها العراق منذ ثمانينات القرن الماضي ولحد الآن.

هنالك اعتقاد خاطئ بين اصحاب البساتين بأن أشجار النخيل لها القدرة على النمو والاثمار دون الحاجة إلى التسميد مما جعلها تعاني من الاهمال. اذ لوحظ إنَّ معظم البساتين التي تنتشر فيها زراعة النخيل في المنطقتين الجنوبية والوسطى من العراق تظهر على اشجارها علامات الضعف العام وشحوب لون السعف أو قد تتيبس أطرافه وهي من علامات نقص العناصر الغذائية المعدنية المهمة ، اذْ انَّ تأثير ذلك واضح في معدل

إنتاجية الشجرة، إذ انخفض بشكل كبير و أصبح في مستوى أقل بكثير من إنتاجية الدول الأخرى المنتجة للتمور، (جاسم والعرب ،2015).

الطحالب البحرية هي إحد أنواع الأسمدة العضوية التي يفضل استعمالها في الزراعة الحديثة لأنها تؤدي إلى زيادة الحاصل والوقاية من مسببات التلوث البيئي ، إذ إن الأسمدة السائلة المشتقة من الطحالب البحرية التي تفوّقت على الأسمدة الكيميائية بسبب محتواها العالي من المادة العضوية والعناصر الغذائية الكبرى والصغرى والفيتامينات والأحماض الدهنية وتكون غنية أيضاً بمنظمات النمو النباتية (Al ebidi واخرون،2021). وتحتوي على سكريات متعددة والتي لها مدى واسع في تأثيرها على النشاطات الحيوية في النبات، فضلاً عن احتوائها على الـ betaine الذي يُعَدَّ مصدراً للنتروجين في التراكيز القليلة ومنظماً للأزموزية في التراكيز العالية وقد يعزى إليه دور هذه المستخلصات في زيادة مقاومة النبات للإجهادات ومنها الملوحة والجفاف (Morales وNorrie، 2010).

استخدم حامض الهيومك كونه يعمل على زيادة تحمل النبات لظروف الاجهاد المختلفة كارتفاع درجات الحرارة والجفاف والملوحة كما يعمل على تقليل الكثافة الظاهرية للتربة وتحسين مساميتها التي ينتج عنها تنظيم حركة الماء وتبادل الغازات (Mbarek واخرون ،2019).على الرغم من أنَّ العراق يُعَدَّ الموطن الأصلي للنخيل الإ أن إهمال البساتين وعدم إجراء العمليات الزراعية وخصوصاً التسميد أدى إلى تدهور هذه الثروة الوطنية، لذلك هدفت الدراسة إلى: تقييم كفاءة كل من حامض الهيومك و مستخلص الطحالب البحرية في بعض الصفات الخضرية والثمرية لنخيل التمر صنْف خضراوي .

الخلاصة

أُجْرِيَتْ هذه الدراسة خلال موسم 2021 في أحد البساتين الاهلية في ناحية جديدة الشط التابعة لقضاء الخالص – محافظة ديالى بهدف معرفة تأثير عملية إضافة حامض الهيومك إضافة أرضية ورش مستخلص الطحالب البحرية في بعض الصفات الفيزيائية ، والكيميائية لثمار نخيل التمر صنف الخضراوي بعمر 25 سنة مكثرة بطريقة الفسائل اذ اختيرت 27 نخلة ، وصممت التجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة(RCBD)، تضمنت التجربة عاملين الأول إضافة حامض الهيومك إضافة أرضية وبثلاثة تراكيز(0 ، 50 ،100 غم شجرة$^{-1}$) والعامل الثاني رش مستخلص الطحالب البحرية بثلاثة تراكيز(0 ، 5 ، 10 غم لتر$^{-1}$)، اضيف حامض الهيومك الى التربة قبل عملية التلقيح بتاريخ 3/27 ، و اجريت عملية رش مستخلص الطحالب البحرية مرتين بتاريخ 5/21 و6/21 ، وأُخَذتْ العينات الخضرية في مرحلة الخلال ، و الثمرية في مرحلة التمر، واظهرت نتائج الدراسة ما يأتي :-

1- أدّتْ إضافة حامض الهيومك بتركيز 100 غم شجرة$^{-1}$ الى الحصول على أعلى القيم في محتوى الاوراق من الفسفور، والبوتاسيوم، وكلوروفيل a و b ، والسكريات الكلية ، والتركيبية والمختزلة ، ووزن الثمرة ، والبذرة ، و وحجم ، وطول الثمرة ، والنسبة المئوية للنضج ، ووزن العذق ، والحاصل الكلي.

2- أدّى رش مستخلص الطحالب البحرية بتركيز 10 غم لتر$^{-1}$ الى الحصول على اعلى القيم في متوسط محتوى الاوراق من الفسفور، و الكلوروفيل a ، b ، والسكريات الكلية ، والمختزلة ، ووزن الثمرة ، واللحم ، وحجم ، وطول الثمرة ، والنسبة المئوية للعقد ، والحاصل الكلي.

3- تميزت معاملة التداخل بين اضافة 100 غم شجرة $^{-1}$ من حامض الهيومك و10 غم لتر$^{-1}$ من مستخلص الطحالب البحرية بأعلى القيم في متوسط محتوى الاوراق من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم والسكريات

الكلية والمختزلة ووزن الثمرة واللحم وحجم وطول وعرض الثمرة والنسبة المئوية للعقد والنسبة المئوية للنضج ووزن العذق والحاصل الكلي.