جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

فاعلية الرش بالزنك والنحاس في نمو وحاصل الذرة الصفراء

رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة /اختصاص نبات

من قبل الطالبة

ميرفت عدنان عبد الرحمن

بإشراف

أ. د. وسام مالك داوّد

1438هـ 2017م

تلعب المغذيات الصغرى دورا مهما ومتنوعا في مختلف عمليات أيض النبات على الرغم من احتياجه لها بكميات صغيرة مقارنة بالمغذيات الكبرى (Khan واخرون ،2015) .

إذ يودي الزنك Zn دورا مهما في بناء ونمو النبات وتنشيط العديد من الانزيمات وتخليق بعض انزيمات النمو وانتاج البذور والحفاظ على حيويتها ودعم اليات الدفاع ضد الامراض المختلفة ويوثر نقصه سلبا على هذه الوظائف وذلك ينعكس على رداءة المحصول ونوعيته (Kattak ،2015)، ويؤدي إلى احداث تغيرات مورفولوجية وفسيولوجية في محاصيل الحبوب (التميمي والوطيفي ،2015) . كما اكد فياض والحديثي (2011) بان للزنك اهمية بالغة في زيادة حاصل الذرة الصفراء .

ويعد النحاس Cu من المغذيات الاساسية في حياة النبات ويلعب دورا فعالا في العمليات الحيوية الفسلجية داخل النبات ، اذ يقوم بهيكلة وتنشيط العديد من الانزيمات ومنها الانزيمات الفينولية Poly phenol oxidase ويشارك النحاس بعملية ايض البناء الضوئي والتمثيل الغذائي للكاربوهيدرات (Tiecher واخرون 2016) .

وبناء على ماتقدم فقد تهدف الدراسة معرفة تاثير رش مستويات مختلفة من الزنك والنحاس في بعض الصفات الخضرية ومكونات حاصل حبوب الذرة الصفراء فضلًا عن بعض الصفات النوعية للحبوب.

الإهـــــــداء

إلى ..... المنبت الطيب وينبوع الحنان ..... علمتني الصبر والتسامح ومحبة الآخرين والعطاء دون انتظار..... ورحلت قبل ان ترى ثمار مازرعت ..... أمي الحبيبة

إلى.....من أفتخر بحمل اسمه وأتشرف بالانتساب إليه.....والدي الحبيب

إلى ..... الذين تكتمل سعادتي بسعادتهم اختي واخوتي

إلى .....من رزقني الله بهم رياحين حياتي أولادي

أمير، سمير، حواء

إلى .....التسامح بمعناه والعطاء بذاته رفيق دربي تحمل لأجلي وصبر معي وذلل الصعاب .....يعجز القلب والقلم لشكره ..... زوجي

إلى .....كل من أحبني في الله ودعا وتمنى لي الخير

اهدي ثمرة جهدي المتواضع

ميرفت

الفصل الثاني

2 مراجعة المصادر

2-1 التغذية الورقية

تعتمد التغذية الورقية على رش العناصر الغذائية بشكل محلول على المجموع الخضري للنبات وبتراكيز غير ضارة أومشوهة للأنسجة الخضرية (عبد الغفور والجميلي ،2016) . وهي طريقة فعالة في ديمومة انتقال العناصر الغذائية بشكل أفضل داخل النبات ومساهمتها في تحسين النمو وزيادة الحاصل كماً ونوعاً ، وتلافي المعوقات التي تواجهها العناصر المغذية في التربة (حماده وأخرون ،2013) .

إنَّ عدم جاهزية بعض العناصر وخاصة المناطق الوسطى والجنوبية من العراق التي تمتاز بقاعديتها ومحتواها العالي من الكلس والطين والتي تمسك العناصر الصغرى المضافة وتعرقل امتصاصها (محمد والنقيب ،2012) ، إذ يودي النقص إلى قلة تكوين البذور خاصة في الظروف البيئية القاسية لاسيما تلك التي ثبت أنَّ لها دوراً أساسياً في مراحل النمو المختلفة للمحصول خاصة خلال مرحلة النمو التكاثري مثل عنصري الزنك والبورون الذين لهما دور هاماً في عملية التلقيح وعقد البذور (Vitosh وأخرون ،1997) . كما إنَّ أهمية التغذية الورقية تتضح تحت ظروف محددات الأمتصاص من قبل الجذور والمتمثلة بظروف التربة غير الملائمة،كالجفاف والارتفاع والانخفاض الحادين في درجة حرارة التربة غير الملائمة(Romhold و El-fouly ،2000). وقد بينت بعض البحوث العلمية التي أُجريت في العراق إلى أستجابة المحاصيل لرش المغذيات الصغرى بشكل منفرد أو مجتمعة ، إذ تلعب تلك الاسمدة دور مهم في مراحل نمو وتطور النبات كونها الركيزة التي يستمد منها النبات العناصر الغذائية (حمادي والخفاجي،1999والبديري،2001) . وكذلك تحتاج النباتات إلى المغذيات الصغرى بكميات قليلة نسبيا قياسا إلى المغذيات الرئيسة وان توافر جميع هذه المغذيات يكون ضروريا للحصول على اعلى أنتاج وافضل نوعية، كما ان نقص احد هذه المغذيات يصبح هوالعامل المحدد للنمو والأنتاج (الشمري ،2015) . لذا تستدعي الحاجة إلى استخدام التغذية الورقية بدلاً عن التغذية الارضية في حالات تعرض العناصر الصغرى للفقد بطرائق مختلفة وذلك لعدم ملائمة درجة تفاعل التربة الـ pH ،إذ تتعرض هذه العناصر الى تفاعلات الامتزاز والترسيب وبالتالي تتكون مركبات غير جاهزه للأمتصاص من قبل جذور النباتات (الاسدي ،2016) .