جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة ديالى

تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في نمو وإزهار وإنتاج كورمات وكريمات الكلاديولس

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الزراعة في جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية

البستنة وهندسة الحدائق

من قبل

مصطفى عبدالصمد صالح أوغلو

بإشراف

أ.م. عبدالرحمن عبدالقادر رحيم

1439 هـ 2018 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَوُضِعَ الْكِتَابُ فَتَرَى الْمُجْرِمِينَ مُشْفِقِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَا وَيْلَتَنَا مَالِ هَٰذَا الْكِتَابِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّا أَحْصَاهَا وَوَجَدُوا مَا عَمِلُوا حَاضِرًا وَلَا يَظْلِمُ رَبُّكَ أَحَدًا (49)

صدق الله العظيم

سورة الكهف – آية (49)

الإهـــــداء

الى من ادى الامانة وبلغ الرسالة ونصح الامة الى من اشرقت الأرض بنوره ... الى نبي الرحمة ونور العالمين محمد (صلى الله عليه وسلم)

الى من علمني النجاح والصبر...الى من سعى وشقى لأنعم بالراحة والهناء ، الى من احرق سنين عمره من أجل أن يضيء دربي ويراني في درجات العلا والعلم والدي العزيز حفظه اللّه...

الى من سهرت الليالى من اجلي ،الى من أعطت ولم تأخذ ، الى من غمرتني وكستني عطفاً،الى من كان ودعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي ، أمي الغالية حفظها اللّه...

الى من استقيتُ منهم الحروف، وتعلَّمت كيف أنطق الكلمات، وأصوغ العبارات، وأحتكم إلى القواعد اساتذتي الافاضل خلال مسيرتي الدراسية...

الى من رافقني في طريقي ... اصدقائي وزملائي الاعزاء

الى من تحلو بهم أيامي اخـــي واختي ....

❦ طه و رؤى ❦

اهدي ثمرة جهدي المتواضع ...

مصطفى عبدالصمد أوغلو

شكروتقدير

الحمد لله رب العالمين ذي المن والفضل والإحسان ، حمداً يليق بجلاله وعظمته ، وله الشكر أولاً وأخيراً ،على حسن توفيقه، وكريم عونه، بعد أن يسّر العسير، وذلّل الصعب ، وفرَّج الهم و الصلاة والسلام على سيد المرسلين وخاتم النبيين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه اجمعين .

بعد ان وفقني الله لأتمام عملي وكتابة رسالتي لايسعني ألا ان أتقدم بالشكر والأمتنان مع اجمل باقة ورد معطرة الى مشرفي العزيز **الاستاذ عبدالرحمن عبدالقادر رحيم** لما قدمه لي من توجيهات علمية ومساعدة دائمة ومتابعة متواصلة طيلة مدة الدراسة وأسأل الله العلي القدير أن يمد بعمره ويبارك له فيه ليبقى نبراساً متلألئاً في دروب العلم وان يوفقني للسير على نهجه العلمي.

كما أتقدم بشكري وتقديري للأساتذة الأفاضل رئيس وأعضاء لجنة المناقشة لقراءتهم الدقيقة لفصول الرسالة وعلى ما قدموه من توجيهات سديدة وفقهم الله لخدمة العلم.

يطيب لي في هذا المقام أن أقدم شكري وامتناني للأساتذة الأفاضل في قسم البستنة وهندسة الحدائق_جامعة ديالى واخص بالذكر **الاستاذ باسم الماس عيسى** لما ابدوه لي من مساعدة وعون فجزاهم الله عن ذلك افضل الجزاء.

اتقدم بجزيل شكري وتقديري الى **الست رسل مهدي صالح** لما ابدته من مساعدة مستمرة ومواقف لا تنسى.

شكري وتقديري الى جميع زملائي طلبة الدراسات العليا/ كلية الزراعة/جامعة ديالى لمواقفهم الأخوية الصادقة طيلة فترة الدراسة إذ كنا معاً في السراء والضراء وفي الفرح والحزن وفي الضيق والسعة أدعو رب السموات أن تبقى محبتنا جبل لايهز وعسى صداقتنا لا تنقطع ، وإذا نسي قلمي تقديم الشكر والثناء لأحد فإن قلبي وعقلي يشكرانه ولساني يعتذر عن الغفلة ، ختاماً أسال الله العلي القدير أن يكون هذا العمل خالصاً لوجهه ، وأن يجعله علماً نافعاً لمن يأتي بعدنا ، ويسهّل لي به طريقاً إلى الجنة.

مصطفى عبدالصمد أوغلو

المستخلص:

نفذت التجربة في البيت البلاستيكي التابع لمحطة ابحاث قسم البستنة وهندسة الحدائق – كلية الزراعة / جامعة ديالى للفترة من 2016/11/1 الى 2017/6/1 لمعرفة أثر النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في نمو وإزهار وإنتاج كورمات وكريمات الكلاديولس. نفذت تجربة عاملية بثلاثة عوامل بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، وبثلاثة مكررات بواقع ثمان اصص للوحدة التجريبية. نقعت الكورمات المتجانسة قبل الزراعة بثلاثة تراكيز من حامض الجبرلين (0 ، 100 ، 200)ملغم.لتر$^{-1}$ لمدة 24 ساعة ثم زرعت، وتم رش النباتات بثلاثة تراكيز من حامض الهيومك (0 ، 0.3 ، 0.5)غم.لتر$^{-1}$ ومستويين من مستخلص الاعشاب البحرية (0 ، 0.5)غم.لتر$^{-1}$ بواقع ثلاث رشات عند بلوغ النبات الورقة الثانية والرابعة والسادسة، حللت النتائج احصائيا باستعمال برنامج SAS وقورنت المتوسطات باستعمال اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى احتمال 5%، وكانت النتائج على النحو الاتي:

أدت معاملة النقع بحامض الجبرلين الى زيادة معنوية في معظم صفات النمو الخضري والزهري ، اذ ادت معاملة النقع بتركيز 100 ملغم.لتر$^{-1}$ من الجبرلين الى اعطاء افضل النتائج بالنسبة لصفات النسبة المئوية للنتروجين في الاوراق، وزن الشمراخ الزهري ومدة بقاء النورات على النبات ، اذ بلغت قيم هذه الصفات 2.56% ، 57.71 غم و 16.97 يوم على التتابع، في حين أعطت معاملة النقع بتركيز 200 ملغم.لتر$^{-1}$ من حامض الجبرلين افضل النتائج لصفات المساحة الورقية، المدة لظهور اللون في الزهيرة القاعدية، المدة لذبول 50% من الزهيرات على النبات و العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات اذ بلغت قيم هذه الصفات 618.01 سم^2 ، 114.49 يوم ، 7.58 يوم و 8.80 يوم على التتابع، وعلى الرغم من تفوق التركيزين (200,100)ملغم.لتر$^{-1}$ على معاملة المقارنة الا انه لم تكن بينهما فروق معنوية للصفات التالية ارتفاع النبات النهائي، عدد الوراق على النبات، محتوى الاوراق النسبي من الكلوروفيل، النسبة المئوية للمادة الجافة، المدة لظهور الشمراخ الزهري، المدة لتفتح الزهيرة القاعدية، قطر الزهيرة القاعدية، عدد الزهيرات على النبات، طول النورة الزهرية، قطر النورة الزهرية، طول الشمراخ الزهري، قطر الحامل النوري، العمر المزهري لحين ذبول اخر زهيرة في النورة ومحتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات.

أثرت معاملة الرش بحامض الهيومك في تحسين الصفات الخضرية والزهرية ، اذ ادت المعاملة بتركيز0.3 غم.لتر$^{-1}$ الى الحصول على افضل النتائج لصفات المساحة الورقية، محتوى الاوراق النسبي من الكلوروفيل، محتوى الاوراق من الكاربوهيدرات الكلية، المدة لظهور الشمراخ الزهري، المدة لظهور اللون في الزهيرة القاعدية، المدة لتفتح الزهيرة القاعدية، قطر النورة الزهرية، العمر المزهري لحين ذبول اخر زهيرة.الشمراخ$^{-1}$ ووزن الكورمة ، اذ بلغت قيم هذه الصفات 609.65 سم^2، 62.00 Spad unit،24.92%، 97.98 يوم، 113.82 يوم. 117.60 يوم، 155.44 ملم ، 17.72 يوم و 46.38 غم على التوالي ، في حين لم تكن هناك تأثيرات معنوية على باقي صفات حاصل الكورمات والكريمات، اما الرش بتركيز 0.5 غم.لتر$^{-1}$ من الهيومك فقد كانت للمعاملة تأثيرات واضحة على بعض صفات النمو الخضري والزهري، اذ تم الحصول على افضل النتائج لصفات ارتفاع النبات الخضري، النسبة المئوية للبوتاسيوم في الاوراق، طول النورة الزهرية، طول الشمراخ الزهري ووزن الشمراخ الزهري ، اذ كانت قيم الصفات 76.17سم، 3.46%، 45.80 سم، 85.40 سم و 59.43 غم على التوالي، الا انه لم تكن للمعاملة تأثيرات واضحة في صفات حاصل الكورمات والكريمات ،وعلى الرغم من تفوق كلا تركيزي المعاملة على معاملة المقارنة الا انه لم يكن بينهما فرق معنوي للصفات التالية: النسبة المئوية للمادة الجافة، النسبة المئوية للفسفور في الاوراق، قطر الزهيرة القاعدية ومدة بقاء النورات على النبات.

ادى الرش بمستخلص الاعشاب البحرية بتركيز 0.5 غم.لتر$^{-1}$ الى اعطاء افضل النتائج لبعض صفات النمو الزهري كالمدة لظهور اللون في الزهيرة القاعدية، المدة لتفتح الزهيرة القاعدية، طول الشمراخ الزهري، وزن الشمراخ الزهري الطري ،المدة لذبول 50% من الزهيرات ، محتوى الانثوسيانينات.البتلات$^{-1}$ ووزن الكورمات، وكانت قيم هذه الصفات 115.69 يوم، 120.00 يوم، 84.90 سم، 56.33 غم ، 7.37 يوم ، 13.73 ملغم.لتر$^{-1}$ و 45.49 غم على التتابع.

بينت التداخلات الثنائية بين عوامل الدراسة حصول تأثيرات معنوية في تحسين معظم صفات النمو الخضري والزهري وحاصل الكورمات والكريمات لنبات الكلاديولس صنف Chinon.

أدى التداخل الثلاثي لعوامل الدراسة الى تحسين صفات النمو الخضري والزهري وصفات حاصل الكورمات الا انه لم يؤثر في صفات حاصل الكريمات.

قائمة المحتويات

التسلسل	العنوان	الصفحة
1	المقدمة	1
2	مراجعة المصادر	4
1-2	نبات الكلاديولس	4
1-1-2	القيمة التنسيقية والاقتصادية والغذائية والطبية لنبات الكلاديولس	6
2-2	الجبرلينات	7
1-2-2	تأثير الجبرلين في النمو الخضري	9
2-2-2	تأثير الجبرلين في النمو الزهري	12
3-2-2	تأثير الجبرلين في انتاج الكورمات والكريمات	16
3-2	الاحماض الدبالية	19
1-3-2	تأثيرات الاحماض الدبالية في النمو الخضري	21
2-3-2	تأثير الاحماض الدبالية في النمو الزهري	23
3-3-2	تأثير الاحماض الدبالية في انتاج الكورمات والكريمات	25
4-2	مستخلص الاعشاب البحرية	26
1-4-2	تأثير مستخلص الاعشاب البحرية في النمو الخضري	27
2-4-2	تأثير مستخلص الاعشاب البحرية في النمو الزهري	29
3-4-2	تأثير مستخلص الاعشاب البحرية في انتاج الكورمات والكريمات	31

3	المواد وطرائق العمل	33
1-3	تنفيذ التجربة	33
2-3	المادة النباتية	33
3-3	المعاملات	33
4-3	عمليات الزراعة والخدمة	34
5-3	التحليل الاحصائي	35
6-3	الصفات المدروسة	36
1-6-3	صفات النمو الخضري	36
1-1-6-3	ارتفاع النبات الخضري(سم)	36
2-1-6-3	أرتفاع النبات النهائي (سم)	36
3-1-6-3	عدد الأوراق (ورقة.نبات$^{-1}$)	36
4-1-6-3	المساحة الورقية (سم^{2}.نبات$^{-1}$)	36
5-1-6-3	تقدير محتوى الأوراق النسبي من الكلوروفيل Spad (unit)	36
6-1-6-3	النسبة المئوية للمادة الجافة في الأوراق (%)	36
7-1-6-3	نسبة الكربوهيدرات الكلية في الاوراق (%)	37
2-6-3	النسبة المئوية لعناصر (N – P – K) في الاوراق (%)	37
1-2-6-3	النسبة المئوية للنتروجين (%N)	37
2-2-6-3	النسبة المئوية للفسفور (%P)	37

3-2-6-3	النسبة المئوية للبوتاسيوم (%K)	37
3-6-3	صفات النمو الزهري	37
1-3-6-3	المدة لظهور الشمراخ الزهري(يوم)	37
2-3-6-3	المدة لظهور اللون في الزهيرة القاعدية (يوم)	37
3-3-6-3	المدة لتفتح الزهيرة القاعدية(يوم)	37
4-3-6-3	قطر الزهيرة القاعدية الأولى (ملم)	38
5-3-6-3	عدد الزهيرات (زهيرة.نبات$^{-1}$)	38
6-3-6-3	طول النورة الزهرية(سم)	38
7-3-6-3	قطر النورة الزهرية(ملم)	38
8-3-6-3	طول الشمراخ الزهري (سم)	38
9-3-6-3	قطر الحامل النوري (ملم)	38
10-3-6-3	وزن الشمراخ الزهري (غم)	38
11-3-6-3	المدة لذبول 50% من الزهيرات على النورة(يوم)	38
12-3-6-3	مدة بقاء النورات على النبات(يوم)	38
13-3-6-3	العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات (يوم)	38
14-3-6-3	العمر المزهري لحين ذبول اخر زهيرة في النورة(يوم)	39
15-3-6-3	تقدير محتوى الأنثوسيانينات في البتلات (ملغم.لتر$^{-1}$ وزن جاف)	39
4-6-3	صفات حاصل الكورمات والكريمات	39

1-4-6-3	وزن الكورمة (غم)	39
2-4-6-3	محيط الكورمة (سم)	39
3-4-6-3	عدد الكريمات (كريمة.نبات-1)	39
4-4-6-3	وزن الكريمة (غم)	39
4	النتائج والمناقشة	40
1-4	النتائج	40
1-1-4	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في صفات النمو الخضري لنبات الكلاديولس.	40
1-1-1-4	ارتفاع النبات الخضري (سم)	40
2-1-1-4	ارتفاع النبات النهائي (سم)	42
3-1-1-4	عدد الأوراق (ورقة.نبات-1)	44
4-1-1-4	المساحة الورقية (سم^2.نبات$^{-1}$)	46
5-1-1-4	محتوى الاوراق النسبي من الكلوروفيل (Spad unit)	48
6-1-1-4	النسبة المئوية للمادة الجافة في الاوراق (%)	50
7-1-1-4	نسبة الكربوهيدرات الكلية في الاوراق (%)	52
2-1-4	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في النسبة المئوية لعناصر (N – P – K) في الاوراق (%) لنبات الكلاديولس	54
1-2-1-4	النسبة المئوية للنتروجين (N%)	54

2-2-1-4	النسبة المئوية للفسفور (%P)	56
3-2-1-4	النسبة المئوية للبوتاسيوم (%K)	58
3-1-4	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في صفات النمو الزهري لنبات الكلاديولس	60
1-3-1-4	المدة لظهور الشمراخ الزهري (يوم)	60
2-3-1-4	المدة لظهور اللون في الزهيرة القاعدية (يوم)	62
3-3-1-4	المدة لتفتح الزهيرة القاعدية (يوم)	64
4-3-1-4	قطر الزهيرة القاعدية (ملم)	66
5-3-1-4	عدد الزهيرات (زهيرة.نبات$^{-1}$)	68
6-3-1-4	طول النورة الزهرية (سم)	70
7-3-1-4	قطر النورة الزهرية (ملم)	72
8-3-1-4	طول الشمراخ الزهري (سم)	74
9-3-1-4	قطر الحامل النوري (ملم)	76
10-3-1-4	وزن الشمراخ الزهري (غم)	78
11-3-1-4	المدة لذبول 50% من زهيرات النورة على النبات(يوم)	80
12-3-1-4	مدة بقاء النورات على النبات (يوم)	82
13-3-1-4	العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات (يوم)	84
14-3-1-4	العمر المزهري لحين ذبول اخر زهيرة في النورة (يوم)	86

15-3-1-4	محتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات (ملغم.لتر-1 وزن جاف)	88
4-1-4	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في صفات حاصل الكورمات والكريمات لنبات الكلاديولس	90
1-4-1-4	وزن الكورمة (غم)	90
2-4-1-4	محيط الكورمة (سم)	92
3-4-1-4	وزن الكريمة (غم)	95
2-4	المناقشة	97
1-2-4	صفات النمو الخضري	97
2-2-4	صفات النمو الزهري	99
3-2-4	صفات حاصل الكورمات والكريمات	101
5	الاستنتاجات والتوصيات	103
1-5	الاستنتاجات	103
2-5	التوصيات	104
6	المراجع	105
1-6	المراجع العربية	105
2-6	المراجع الاجنبية	109
7	الملاحق	129

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية لتربة الزراعة	35
2	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية صفة ارتفاع النبات الخضري(سم) لنبات الكلاديولس	41
3	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في صفة ارتفاع النبات النهائي(سم) لنبات الكلاديولس	43
4	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في عدد الاوراق.نبات$^{-1}$ لنبات الكلاديولس	45
5	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في المساحة الورقية.نبات$^{-1}$ لنبات الكلاديولس	47
6	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في محتوى الأوراق النسبي من الكلوروفيل (Spad unit) لنبات الكلاديولس	49
7	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في النسبة المئوية للمادة الجافة في الاوراق (%) لنبات الكلاديولس	51
8	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في نسبة الكربوهيدرات الكلية في الاوراق لنبات الكلاديولس(%)	53
9	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في النسبة المئوية للنتروجين في الاوراق لنبات الكلاديولس(%)	55
10	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في النسبة المئوية للفسفور في الاوراق لنبات الكلاديولس(%)	57

11	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في النسبة المئوية للبوتاسيوم في الأوراق لنبات الكلاديولس (%)	59
12	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في المدة لظهور الشمراخ الزهري(يوم) لنبات الكلاديولس	61
13	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في المدة لظهور اللون في الزهيرة القاعدية(يوم) لنبات الكلاديولس	63
14	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في المدة لتفتح الزهيرة القاعدية (يوم) لنبات الكلاديولس	65
15	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في قطر الزهيرة القاعدية الأولى(ملم) لنبات الكلاديولس	67
16	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في عدد الزهيرات.نبات$^{-1}$ لنبات الكلاديولس	69
17	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في طول النورة الزهيرية(سم) لنبات الكلاديولس	71
18	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في قطر النورة الزهرية (ملم) لنبات الكلاديولس	73
19	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في طول الشمراخ الزهري (سم) لنبات الكلاديولس	75
20	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في قطر الحامل النوري(ملم) لنبات الكلاديولس	77
21	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في وزن الشمراخ الزهري (غم) لنبات الكلاديولس	79

22	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في المدة لذبول 50% من زهيرات النورة على النبات (يوم) لنبات الكلاديولس	81
23	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في مدة بقاء النورات على النبات (يوم) لنبات الكلاديولس	83
24	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات(يوم) لنبات الكلاديولس	85
25	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في العمر المزهري لحين ذبول اخر زهيرة في النورة (يوم) لنبات الكلاديولس	87
26	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في محتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات (ملغم.لتر-1 وزن جاف) لنبات الكلاديولس	89
27	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في وزن الكورمة (غم) لنبات الكلاديولس	91
28	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في محيط الكورمة (سم) لنبات الكلاديولس	93
29	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في عدد الكريمات (كريمة.نبات$^{-1}$) لنبات الكلاديولس	94
30	تأثير النقع بحامض الجبرلين والرش بالاحماض الدبالية ومستخلص الاعشاب البحرية في وزن الكريمة (غم) لنبات الكلاديولس	96

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1	المسلك المحتمل للبناء الحيوي للهيكل الكاربوني للجبرلين	8
2	تهيئة البيت البلاستيكي للزراعة	132
3	ترتيب السنادين داخل البيت البلاستيكي لغرض زراعة الكورمات	132
4	بداية بزوغ النباتات	133
5	النباتات في مراحل نمو مختلفة	133
6	عملية رش المعاملات على الوحدات التجريبية	134
7	النباتات المزروعة في البيت البلاستيكي	134
8	بداية ظهور الشمراخ الزهري	135
9	ظهور اللون في الزهيرة القاعدية	135
10	تفتح الزهيرة القاعدية	136
11	ازهار نباتات الكلاديولس صنف Chinon	136
12	وزن وقطر الكورمات الناتجة	137

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان	الصفحة
1	مكونات Disper Humic 85% GS المستخدم في الدراسة	129
2	مكونات مستخلص الاعشاب البحرية المستخدم في الدراسة	129
3	درجات الحرارة والرطوبة وشدة الاضاءة داخل البيت البلاستيكي خلال فترة الدراسة	130
4	درجات حرارة المختبر	131

1- المقدمة Introduction

ان كان لديك قرشان فاشتر باحدهما رغيفا وبالاخر زهرة (مثل صيني)، تشكّل الأزهار عالماً قائماً في ذاته، وعندما نقف أمامها يتكشّف لنا كل ما يضجّ به هذا العالم ويدهشنا، فهي من ايات الجمال التي سخرها الله عزوجل لعباده ، مما تقدم يتبين لما لنباتات الزينة من جمال ادى الى زيادة الاهتمام بها والسعي الى الرقي بها ،اذ بدأ استعمال نباتات الزينة في مجالات عدة كالزراعة في الحدائق العامة والخاصة او كنباتات اصص وكذلك كأزهار قطف ومن ضمن هذه النباتات ابصال الزينة المزهرة Flowering bulbs اذ تعتبر من الزهور الجميلة التي لاتخلو منها الحدائق وهي تنتمي الى مجموعة نباتات geophytes التي تكون لها اعضاء خازنة للغذاء تحت سطح التربة ، ويطلق على هذه الاجزاء اسم شائع هو Bulbs بغض النظر عن كونها ابصال حقيقية او غير حقيقية (Hartmann واخرون، 2002).

تصنف نباتات الكلاديولس *Gladiolus hybrida* في ضمن مجموعة النباتات ذات الابصال وتتبع العائلة السوسنية Iridaceae التي تضم اصناف عدة كالسوسنIris والفريزيا Fressia والانثوليزا Antholyza والزعفران Crocus ، ويضم الجنس Gladiolus مايقارب 300 نوع نباتي مزهر وهو الجنس الاكبر في ضمن العائلة (Sinha و Roy،2002 ؛ Javiad و Riza ،2008). الموطن الاصلي للكلاديولس هو جنوب افريقيا واسيا الصغرى وجنوب اوربا، تعد ابصال الكلاديولس حولية صيفية تحت ظرف المناخ السائد في العراق ، يزرع بعروتين ربيعية واخرى خريفية كما بالامكان انتاجه على مدار السنة وذلك بمراعاة زراعته تحت ظروف البيئة المكيفية (الجلبي والخياط ، 2013). الاوراق بسيطة ذات شكل سيفي متبادلة عددها يتراوح مابين 1-12 ورقة ، الازهار جالسة بوقية الشكل توجد في نورات طرفية سنبلية وحامل النورة يحمل عددا وفيرا من الازهار الجالسة على جانب واحد من الحامل ويكون ظهور الحامل من بين الاوراق، وتتعدد ألوان الازهار باختلاف الاصناف (مراديان واخرون ،1987; الدجوي ،2004)، الكورمات ذات شكل قرصي تتغلف بأوراق حرشفية(السلطان وآخرون ، 1992)، يتكاثر الكلاديولس اما جنسيا باستخدام البذور والتي تستخدم عادة لانتاج اصناف جديدة ذات مواصفات جيدة ، او خضريا عن طريق زراعة الكورمات لانتاج الكريمات وكذلك لانتاج الازهار ، وقد يتم اللجوء الى زراعة الكلاديولس نسيجيا وذلك لانتاج نباتات خالية من الامراض الفايروسية التي تسبب ضررا كبيرا للانتاج التجاري بالاضافة الى استعمالها في برامج التربية والتحسين للهجن الجديدة ذات المواصفات المرغوبة(SinhaوRoy،2002).

يعد الكلاديولس من نباتات ذوات الفلقة الواحدة Monocotyledons، ينشأ نبات قائم من نمو البرعم الطرفي ويصل ارتفاع النبات من 60 – 120 سم ويختلف ذلك باختلاف نوع الصنف المزروع (الضبع واخرون ،2004).

ترجع اهمية نباتات الكلاديولس بوصفها من الازهار الصالحة للقطف كما انها تمتاز بقصر فترة نموها والتي قد تستغرق مابين 75 – 120 يوما ذلك بالاضافة الى تعدد الوان ازهارها، وطول عمرها المزهري، كما تمتلك ازهار بعض الاصناف رائحة عطرية(نوفل والحمادي ، 2007).

يعد الكلاديولس من ازهار القطف المهمة والواسعة الانتشار في الاسواق العالمية وذلك لما تمتلكة شماريخة من جذابية ومن اذ تعدد ألوانها وكبر حجم زهيراتها كما تصلح للزراعة في الحدائق كأزهار قطف (Antonio وأخرون،2002 ؛ Begum واخرون،2007) كما ان هناك طلب متزايد عليه في الاسواق سواء المحلية منها والدولية اذ يحتل موقعا هاما بين المحاصيل التجارية وعالميا يحتل المركز الثامن(Ahmad وQasim، 2008). ذكر Rashmi (2006) ان الدول الرئيسية والكبرى في انتاج الكلاديولس هي الولايات المتحدة ، هولندا ، ايطاليا ، فرنسا ، بولندا ، بلغاريا ، البرازيل واستراليا ،اذ ان هذه الدول تحقق مردود اقتصادي جيد وقد باعت الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 126.285.000 شمراخ زهري بقيمة 26.708.000 دولار في سنة 2002 (USDA ،2002) ، كما وتبيع من الكورمات مايزيد عن 370 مليون كورمة(Narain، 2004).

عملية انتاج وتسويق الزهور باتت احدى الصناعات الاكثر حيوية في العالم وتزداد نموا وتطورا بمعدلات سنوية عالية ، ومن الملاحظ حدوث نمو سريع في صناعة ازهار القطف والتي وصلت مراحل متقدمة في اثناء العقود الماضية القليلة اذ انتقلت في الوقت الحاضر بؤرة هذه الصناعة من دول هولندا ، فرنسا وألمانيا الى بلدان تمتاز بامتلاكها مناخ افضل مما يسهم في تقليل كلف الانتاج كالصين ، كينيا وأثيوبيا التي احتلت مراكز متقدمة في انتاج ازهار قطف ذات نوعية عالية (Memon واخرون، 2009).

في مجال البحوث اشار الكثير من الباحثين الى ان الظروف البيئية ماقبل القطف لها دور مهم في جودة الازهار ونوعيتها ومدى بقائها بعد قطفها ، بالاضافة الى دور منظمات النمو وتأثيرها في النمو والإزهار ، ومن هذه المنظمات الجبرلينات التي تعد من منشطات النمو الهرمونية وهي من الهرمونات النباتية phytohormone المصنعة بصورة طبيعة داخل انسجة النبات Endogenous

، ومن المركبات Terpenoids، لها مجاميع كاربوكسيل لهذا تدعي بـــGibberellic Acid ، وقد نالت اهتماما منذ فترة طويلة ، كذلك تعد مركبات كيميائية عضوية غير غذائية تمتلك من الناحية البايولوجية تأثيرات فعالة (Taiz و Zeiger،2006).

للاحماض الدبالية تأثيرات غير مباشرة ومباشرة، التأثيرات غير المباشرة منها زيادة خصوبة التربة وزيادة مستعمرات الاحياء المجهرية وزيادة السعة التبادلية الكتايونية للتربة وتحسين تركيب التربة ، اما التأثيرات المباشرة فهي تأثيراتها الحيوية في جدار الخلية والغشاء السايتوبلازمي وطبيعة الهرمونـــات الداخليـــة ، ولهـــا تـــأثيرات مشـــابهة للهرمونـــات والاوكســـينات والســـايتوكاينينات والجبرلينـات(Ferrara و Brunetti، 2010)، ولمستخلصـات الطحالـب البحريـة دور مهـم عنـد استخدامها علـى النبـات وذلـك لمـا تحتويـه مـن عناصـر غذائيـة ، فيتامينـات ، هرمونـات ، وبعـض الاحماض العضوية والامينية ، اذ تستعمل لتحسين حالة النبات الغذائية ويؤدي ذلك الى زيادة في النمو الخضري وكمية ونوعية الحاصل لمختلف النباتات(El-Moniem وAbd-Allah، 2008؛ Spinelli واخرون، 2009).

لذلك قد يحدث منظم النمو الجبرلين وحامض الهيومك بالـاضافة الى مستخلصات الطحالب البحرية تأثيرات مرغوبة في كل من النموين الخضري والزهري واطالة العمر المزهري للأزهار المقطوفة ومن هنا نشأت اهداف الدراسة ، اذ تهدف الدراسة الى :

1- معرفة مدى استجابة نباتات الكلاديولس للمعاملة بحامض الجبرلين على كمية الانتاج ونوعيته.

2- معرفة مدى استجابة نباتات الكلاديولس للمعاملة بالـاحماض الدبالـية والمعاملة بمستخلصات الاعشاب البحرية .

3- معرفة مدى استجابة الصنف لعوامل الدراسة تحت ظروف محافظة ديالى.