



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الزراعة

تأثير طريقة التريية والرش الورقي بحامضي السالسليك
والجبرلين في نمو وإزهار نباتات حنك السبع
Antirrhinum majus

رسالة مُقدّمة من قبل
يعمر أحمد علي

إلى
مجلس كلفة الزراعة - جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الزراعيّة
(البستنة وهندسة الحدائق)

بإشراف
أ.م. عبد الرحمن عبد القادر رحيم

المستخلص:

نفذت التجربة في محطة الابحاث التابعة لقسم البستنة وهندسة الحدائق - كلية الزراعة جامعة ديالى للفترة من 2017/10/8 الى 2018/5/4 لدراسة تأثير طريقة التربية والرش الورقي بحامضي السالسليك والجبرلين في نمو وإزهار نبات حنك السبع، نفذت تجربة عاملية (4×5) وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD، تضمنت طريقة التربية على اربعة معاملات هي التربية على (ساق واحدة ، ساقين ، ثلاث سيقان واربع سيقان)، اما الرش بحامضي السالسليك والجبرلين فتضمن الرش بالتركيزين (50 أو 100) ملغم.لتر⁻¹ من السالسليك و(100 أو 200) ملغم.لتر⁻¹ من الجبرلين كذلك الرش بالماء المقطر كعامل مقارنة بواقع رشتين الاولى في 2018/1/15 والثانية في 2018/2/15، حلت النتائج احصائياً باستعمال برنامج SAS وقورنت المتوسطات باستعمال اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى احتمال 5%، وبينت نتائج الدراسة ان طريقة التربية اظهرت وجود فروقات معنوية في صفات النمو الخضري والزهري وتبين ان طريقة التربية على ساق واحدة ادت الى الحصول على افضل النتائج بالنسبة لصفات ارتفاع النبات، طول السلامية، محتوى الكلوروفيل النسبي في الاوراق، النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق، النسبة المئوية للبووتاسيوم في الاوراق، عدد الايام لظهور النورة الزهرية، عدد الايام من الزراعة حتى تفتح اول زهيرة في النورة الزهرية، طول النورة الزهرية، قطر النورة الزهرية، عدد الزهيرات في النورة الزهرية، الوزن الطري للنورة الزهرية، الوزن الجاف للنورة الزهرية، مدة بقاء النورة الزهرية على النبات، طول الساق الزهري، قطر الساق الزهري، الوزن الطري للساق مع النورة الزهرية، العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات في النورة الزهرية، ومحتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات، اذ بلغت قيم هذه الصفات 132.36 سم، 3.47 سم، Spad unit 58.78، 28.29 %، 2.02 %، 131.44 يوم، 145.75 يوم، 44.87 سم، 13.39 سم، 46.01 زهيرة.نورة⁻¹، 56.71 غم، 10.80 غم، 41.02 يوم، 86.59 سم، 10.20 ملغم، 117.36 غم، 12.71 يوم و28.30 ملغم.لتر⁻¹ وزن جاف على التتابع. وتفوقت طريقة التربية على ساقين في صفات محتوى الكاروتينويدات الكلية في الاوراق ، النسبة المئوية للنتروجين في الاوراق والنسبة المئوية للفسفور في الاوراق، اذ بلغت قيم هذه الصفات 29.15 ملغم.100غم وزن جاف⁻¹، 2.34% و0.18% على التتابع، بينما لم يكن لطريقة التربية على ثلاث سيقان تأثيراً معنوياً في الصفات المدروسة، في حين اعطت طريقة التربية على اربع سيقان افضل النتائج لصفات عدد الاوراق، المساحة الورقية، الوزن الطري للمجموع الخضري والوزن الجاف للمجموع الخضري، اذ

بلغت 269.72 ورقة.نبات⁻¹، 3235.98 سم².نبات⁻¹، 72.77 غم.نبات⁻¹ و 19.18 غم.نبات⁻¹ على التتابع.

أدى رش النباتات بحامضي السالسليك والجبرلين الى تحسين صفات النمو الخضري والزهري، إذ اعطت المعاملة بتركيز 100 ملغم.لتر⁻¹ من حامض الجبرلين افضل النتائج بالنسبة لصفات ارتفاع النبات، طول السلامة، عدد الاوراق، المساحة الورقية، الوزن الطري للمجموع الخضري، الوزن الجاف للمجموع الخضري، محتوى الكلوروفيل النسبي في الاوراق، النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق، طول النورة الزهرية، قطر النورة الزهرية، عدد الزهيرات في النورة الزهرية، الوزن الطري للنورة الزهرية، الوزن الجاف للنورة الزهرية، مدة بقاء النورة الزهرية على النبات، طول الساق الزهري، قطر الساق الزهري والوزن الطري للساق مع النورة الزهرية اذ بلغت 124.80 سم، 3.41 سم، 192.71 ورقة.نبات⁻¹، 2872.81 سم².نبات⁻¹، 73.99 غم.نبات⁻¹، 19.48 غم.نبات⁻¹، Spad unit 55.07، 28.29 %، 44.88 سم، 13.26 سم، 50.47 زهيرة.نبات⁻¹، 57.85 غم، 10.60 غم، 40.43 يوم، 81.64 سم، 10.88 ملم و 116.92 غم على التتابع. بينما اعطت المعاملة بتركيز 200 ملغم.لتر⁻¹ من حامض الجبرلين افضل النتائج بالنسبة لصفات النسبة المئوية للنتروجين في الاوراق والنسبة المئوية للفسفور في الاوراق اذ بلغت 2.38 % و 0.18 % على التتابع. وسجلت المعاملة بحامض السالسليك بتركيز 100 ملغم.لتر⁻¹ افضل النتائج بالنسبة لصفات محتوى الكاروتينويدات الكلية في الاوراق، النسبة المئوية للبووتاسيوم في الاوراق، عدد الايام لظهور النورة الزهرية، عدد الايام من الزراعة حتى تفتح اول زهيرة في النورة الزهرية، العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات في النورة الزهرية ومحتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات اذ بلغت 29.61 ملغم.100 غم وزن جاف⁻¹، 2.12 %، 132.66 يوم، 146.89 يوم، 11.93 يوم و 28.65 ملغم.لتر⁻¹ وزن جاف على التتابع، في حين لم تظهر للمعاملة بحامض السالسليك بتركيز 50 ملغم.لتر⁻¹ تأثيراً معنوياً في صفات النمو الخضري والزهري.

أثر التداخل بين العاملين المدروسين في اغلب صفات النمو الخضري والزهري لنبات حنك السبع واعطت معاملة التداخل بين معاملة التريبيه على ساق واحدة مع الرش بتركيز 100 ملغم.لتر⁻¹ من حامض الجبرلين افضل النتائج بالنسبة لصفات ارتفاع النبات، طول السلامة، محتوى الكلوروفيل النسبي في الاوراق، النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق، طول النورة الزهرية، قطر النورة الزهرية، عدد الزهيرات في النورة الزهرية، الوزن الطري للنورة الزهرية، الوزن الجاف للنورة الزهرية، مدة بقاء النورة الزهرية على النبات،

طول الساق الزهري، قطر الساق الزهري والوزن الطري للساق مع النورة الزهرية اذ بلغت 140.76 سم، 4.23 سم، Spad unit 61.96، 33.87 %، 51.56 سم، 13.96 سم، 53.43 زهيرة.نورة¹ 60.06 غم، 11.43 غم، 45.06 يوم، 91.26 سم، 11.30 ملم و125.53 غم على التتابع. في حين سجل التداخل بين معاملة التربية على اربع سيقان مع حامض الجبرلين بتركيز 100 ملغم.لتر¹ افضل النتائج بالنسبة لصفات عدد الاوراق، المساحة الورقية، الوزن الطري للمجموع الخضري والوزن الجاف للمجموع الخضري اذ بلغت 317.90 ورقة.نبات¹، 3814.74 سم².نبات¹، 79.10 غم.نبات¹ و21.66 غم.نبات¹ على التتابع. بينما سجل التداخل بين معاملة التربية على ساقين مع حامض الجبرلين بتركيز 200 ملغم.لتر¹ على افضل النتائج بالنسبة لصفات النسبة المئوية للنتروجين في الاوراق والنسبة المئوية للفسفور في الاوراق اذ بلغت 2.59 % و 0.20 %. بينما سجل التداخل بين معاملة التربية على ساق واحدة مع تركيز 100 ملغم.لتر¹ من حامض السالسليك افضل النتائج بالنسبة لصفات النسبة المئوية للبووتاسيوم في الاوراق، عدد الايام لظهور النورة الزهرية، عدد الايام من الزراعة حتى تفتح أول زهيرة في النورة الزهرية، العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات ومحتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات، اذ بلغت 2.50 %، 130.73 يوم، 143.93 يوم، 14.30 يوم و30.13 ملغم.لتر¹ وزن جاف على التتابع. واطهر التداخل بين معاملة التربية على ساقين مع تركيز 100 ملغم.لتر¹ من حامض السالسليك تفوقاً معنوياً في صفة محتوى الكاروتينويدات الكلية في الاوراق اذ بلغت 35.68 ملغم.100 غم وزن جاف¹.

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان	التسلسل
أ	المستخلص	
1	المقدمة Introduction	1
3	مراجعة المصادر Review of Literature	2
3	نبات حنك السبع	1-2
5	طريقة التربية Training Method	2-2
5	تأثير طريقة التربية في النمو الخضري والزهري	1-2-2
8	منظمات النمو النباتية Plant Growth Regulators	3-2
9	حامض الجبرلين Gibberellic acid	1-3-2
11	تأثير حامض الجبرلين في النمو الخضري والزهري	1-1-3-2
15	حامض السالسليك Salicylic Acid	2-3-2
17	تأثير حامض السالسليك في النمو الخضري والزهري	1-2-3-2
22	المواد وطرائق العمل Materials and Methods	3
22	تنفيذ التجربة	1-3
22	عمليات الزراعة والخدمة	2-3
24	المعاملات المستخدمة في التجربة	3-3
25	التصميم التجريبي والتحليل الاحصائي	4-3
26	الصفات المدروسة	5-3
26	صفات النمو الخضري	1-5-3

26	ارتفاع النبات (سم)	1-1-5-3
26	طول السلامة (سم)	2-1-5-3
26	عدد الاوراق (ورقة.نبات ¹)	3-1-5-3
26	المساحة الورقية (سم ² .نبات ¹)	4-1-5-3
26	الوزن الطري للمجموع الخضري (غم.نبات ¹)	5-1-5-3
27	الوزن الجاف للمجموع الخضري (غم.نبات ¹)	6-1-5-3
27	محتوى الكلوروفيل النسبي في الاوراق (SPAD Unit)	7-1-5-3
27	محتوى الكاروتينويدات الكلية في الاوراق (ملغم.100غم وزن جاف ¹)	8-1-5-3
27	النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق (%)	9-1-5-3
28	النسبة المئوية للنتروجين والفسفور والبوتاسيوم في الاوراق (%)	10-1-5-3
29	صفات النمو الزهري	2-5-3
29	عدد الايام لظهور النورة الزهرية (يوم)	1-2-5-3
29	عدد الايام من الزراعة حتى تفتح اول زهرة في النورة الزهرية (يوم)	2-2-5-3
29	طول النورة الزهرية (سم)	3-2-5-3
29	قطر النورة الزهرية (سم)	4-2-5-3
29	عدد الزهيرات في النورة الزهرية (زهيرة.نورة ¹)	5-2-5-3
29	الوزن الطري للنورة الزهرية (غم)	6-2-5-3
29	الوزن الجاف للنورة الزهرية (غم)	7-2-5-3
30	مدة بقاء النورة الزهرية على النبات (يوم)	8-2-5-3

30	طول الساق الزهري (سم)	9-2-5-3
30	قطر الساق الزهري (ملم)	10-2-5-3
30	الوزن الطري للساق مع النورة الزهرية (غم)	11-2-5-3
30	العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات (يوم)	12-2-5-3
30	محتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات (ملغم. لتر ⁻¹ وزن جاف)	13-2-5-3
32	النتائج Results	1-4
32	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين في صفات النمو الخضري لنبات حنك السبع.	1-1-4
32	ارتفاع النبات (سم)	1-1-1-4
33	طول السلامة (سم)	2-1-1-4
34	عدد الاوراق (ورقة. نبات ⁻¹)	3-1-1-4
35	المساحة الورقية (سم ² . نبات ⁻¹)	4-1-1-4
36	الوزن الطري للمجموع الخضري (غم. نبات ⁻¹)	5-1-1-4
37	الوزن الجاف للمجموع الخضري (غم. نبات ⁻¹)	6-1-1-4
38	محتوى الكلوروفيل النسبي في الاوراق (Spad unit)	7-1-1-4
39	محتوى الكاروتينويدات الكلية في الاوراق (ملغم. 100غم وزن جاف ⁻¹)	8-1-1-4
40	النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق (%)	9-1-1-4
41	النسبة المئوية للنتروجين في الاوراق (%)	10-1-1-4
42	النسبة المئوية للفسفور في الاوراق (%)	11-1-1-4
43	النسبة المئوية للبوتاسيوم في الاوراق (%)	12-1-1-4

44	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين في صفات النمو الزهري لنبات حنك السبع.	2-1-4
44	عدد الايام لظهور النورة الزهرية (يوم)	1-2-1-4
45	عدد الايام من الزراعة حتى تفتح اول زهيرة في النورة الزهرية (يوم)	2-2-1-4
46	طول النورة الزهرية (سم)	3-2-1-4
47	قطر النورة الزهرية (سم)	4-2-1-4
48	عدد الزهيرات في النورة الزهرية (زهرة.نورة ¹)	5-2-1-4
49	الوزن الطري للنورة الزهرية (غم)	6-2-1-4
50	الوزن الجاف للنورة الزهرة (غم)	7-2-1-4
51	مدة بقاء النورة الزهرية على النبات (يوم)	8-2-1-4
52	طول الساق الزهري (سم)	9-2-1-4
53	قطر الساق الزهري (ملم)	10-2-1-4
54	الوزن الطري للساق مع النورة الزهرية (غم)	11-2-1-4
55	العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات (يوم)	12-2-1-4
56	محتوى الاتنوسيانينات الكلية في البتلات (ملغم.لتر ¹ وزن جاف)	13-2-1-4
57	المناقشة Discussion	5
66	الاستنتاجات والتوصيات Recommendations	6
66	Conclusions and	
66	الاستنتاجات	1-6
67	التوصيات	2-6
68	المراجع References	7

69	المراجع العربية	1-7
74	المراجع الاجنبية	2-7
88	الملاحق Appendices	8
a	المستخلص باللغة الإنكليزية Abstract	

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	بعض الصفات الكيميائية والفيزيائية لتربة الزراعة	23
2	عدد ورموز المعاملات المستخدمة في التجربة	25
3	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في ارتفاع النبات (سم) لنبات حنك السبع	32
4	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في طول السلامة (سم) لنبات حنك السبع	33
5	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في عدد الاوراق (ورقة.نبات ⁻¹) لنبات حنك السبع	34
6	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في المساحة الورقية (سم ² .نبات ⁻¹) لنبات حنك السبع	35
7	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في الوزن الطري للمجموع الخضري (غم.نبات ⁻¹) لنبات حنك السبع	36
8	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في الوزن الجاف للمجموع الخضري (غم.نبات ⁻¹) لنبات حنك السبع	37
9	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في محتوى الكلوروفيل النسبي في الاوراق (Spad unit) لنبات حنك السبع	38
10	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في محتوى الكاروتينويدات الكلية في الاوراق (ملغم.100غم وزن جاف ⁻¹) لنبات حنك السبع	39
11	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق (%) لنبات حنك السبع	40
12	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في النسبة المئوية للنتروجين (%) لنبات حنك السبع	41
13	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في النسبة المئوية للفسفور (%) لنبات حنك السبع	42
14	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في النسبة المئوية للبتواسيوم (%) لنبات حنك السبع	43
15	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في عدد الايام لظهور النورة الزهرية (يوم) لنبات حنك السبع	44
16	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في عدد الايام من الزراعة حتى تفتح اول زهيرة في النورة الزهرية (يوم) لنبات حنك السبع	45
17	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في طول النورة الزهرية (سم) لنبات حنك السبع	46

47	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في قطر النورة الزهرية (سم) لنبات حنك السبع	18
48	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين في عدد الزهيرات في النورة الزهرية (زهيرة.نورة ¹) لنبات حنك السبع	19
49	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في الوزن الطري للنورة الزهرية (غم) لنبات حنك السبع	20
50	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في الوزن الجاف للنورة الزهرية (غم) لنبات حنك السبع	21
51	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في مدة بقاء النورة الزهرية على النبات (يوم) لنبات حنك السبع	22
52	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في طول الساق الزهري (سم) لنبات حنك السبع	23
53	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في قطر الساق الزهري (ملم) لنبات حنك السبع	24
54	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في الوزن الطري للساق مع النورة الزهرية (غم) لنبات حنك السبع	25
55	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في العمر المزهري لحين ذبول 50% من الزهيرات (يوم) لنبات حنك السبع	26
56	تأثير طريقة التربية والمعاملة بحامضي السالسليك والجبرلين والتداخل بينهما في محتوى الانثوسيانينات الكلية في البتلات (ملغم.لتر ⁻¹ وزن جاف) لنبات حنك السبع	27

قائمة الاشكال

الصفحة	الاشكال	رقم الشكل
10	التركيب الكيميائي لحامض الجبرلين (GA_3)	1
15	التركيب الكيميائي لحامض السالسليك (SA)	2

قائمة الملاحق

الصفحة	الملاحق	رقم الملحق
88	درجات الحرارة العظمى والصغرى خلال فترة الدراسة	1
89	بداية بزوغ البادرات في الاطباق الفلينية	2
89	نقل النباتات من الاتفاق الى البيت البلاستيكي	3
90	النباتات المزروعة في السنادين داخل البيت البلاستيكي	4
90	النباتات في مراحل مختلفة من النمو	5
91	ازهار نباتات حنك السبع صنف Monaco Violet	6
91	بداية ظهور النورة الزهرية	7
92	أخذ القياسات	8

الفصل الاول

1. المقدمة Introduction

تعتبر ازهار القطف عمل تجاري مريح في الكثير من بلدان العالم وهي في اتساع مستمر وكان للازهار سوق خاصة لبيعه وحده في بلدان شرق اوربا وبعض دول آسيا وتمثل كل من اليابان وامريكا اكبر سوقين للزهور تليهما المانيا ثم الصين والهند ثم كولومبيا وماليزيا اما هولندا فتعد المركز الرئيس لتجارة الزهور في العالم وتمتلك اسواق محلية كبيرة فضلاً عن التصدير الى الخارج (Van Liemt، 1999).

تعد منطقة البحر الابيض المتوسط الموطن الاصلي لنبات حنك السبع *Antirrhinum majus* ينتمي الى عائلة الحمليات Plantaginaceae وهو احد الازهار الحولية الشتوية المعروفة في العراق وقد يعيش لأكثر من موسم اذا زرع في مكان محمي من حرارة الصيف الشديدة، النبات قائم غزير التفرع والزهورات انبوبية عديدة الالوان النورات الزهرية ذات ساق زهري طويل وتمتلك كافة خصائص الازهار الصالحة للقطف ويزرع نبات حنك السبع في الحدائق خلال فصل الخريف ليزهر في فصل الربيع الذي يليه (السلطان واخرون، 1992).

يضم جنس حنك السبع *Antirrhinum* حوالي 30 نوع نشأت في شمال افريقيا وجنوب اوربا ويشترك اسم الجنس من كلمتين من اللغة اليونانية القديمة *anti* ومعناها مثل او شبه *rhinos* ومعناها فم وذلك اشارة الى شكل الزهرة التي تشبه حلق السبع واشهر انواعه هو *majus* ومعناها كبير (بدر وآخرون، 2003). يختلف ارتفاع النبات حسب الاصناف منها القصير والمتوسط والطويل اذ ينسج في الحدائق فتزرع الاصناف القصيرة منها لتحديد الواح الزهور وتزرع الاصناف المتوسطة والطويلة في احواض والواح الزهور وكذلك في الحدائق الصخرية، زهرة حنك السبع عبارة عن نورة عنقودية بسيطة (*Raceme*) تتفتح الزهورات السفلية اولاً وعند قطف الشماريخ الزهرية تكون الزهورات عليها في مراحل مختلفة من التفتح اي من التامة التفتح في قاعدة الشمراخ الى البرعم المغلق عند قمة الشمراخ وهذا يكسب حنك السبع ميزة مهمة عند تنسيق الازهار (محمود وامين، 1989). الزهرة انبوبية الشكل تتكون من خمس بتلات تلتحم اثنتان لتكون الشفة العليا والثلاثة الاخرى تلتحم لتكون الشفا السفلى وتكون على شكل فم وهي ذات ألوان مختلفة ولها رائحة خفيفة ويوجد منها المفردة او المطبقة، أدخلت الى العراق عام 2009 اصناف جديدة تمتاز بأن ازهارها ذات لون واحد كالأصفر كما في الصنف *Rocket golden* او الاحمر *Rocket red* (الجلبي والخياط، 2013).

يمكن زراعة نباتات حنك السبع كنبات اصص فضلاً عن الزراعة في صناديق النوافذ والشرفات ويتكاثر بالبذور (بدر واخرون، 2003)، ومن الاستعمالات الطبية لنبات حنك السبع يستخدم كمادة مدررة ولمعالجة اضطراب الكبد وداء الاسقربوط وللأورام وبوصفها كمادة قابضة ومادة معقمة (Bhattacharjee، 2006).

تعتبر طريقة التربية من العوامل المهمة المحددة لكمية ونوعية الازهار المنتجة وبالتالي مقدار الريح الذي يعود على منتج الازهار وكلما كانت الازهار قليلة العدد كانت اكبر حجماً وذات نوعية افضل (البطل، 2009).

من اجل تحسين نمو النبات والحصول على مجموع خضري جيد وكذلك ازهار ذات مواصفات جيدة يجب اتباع وسائل لتنظيم نمو النبات ومنها استخدام منظمات النمو النباتية ومنها حامض الجبرلين (GA3) وهو احد منظمات النمو النباتية التي لها تأثيرات محفزة في اغلب النباتات والاستجابة له ظاهرة للعيان مثل زيادة طول الافرع الناتج من انقسام الخلايا واستطالتها كذلك التأثير الفريد في توجيه النبات تجاه الإزهار (Hassan واخرون، 2011).

يُعد حامض السالسليك (SA) من المركبات الفينولية وله ادوار تنظيمية في عدد من العمليات الفسيولوجية المهمة في نمو النبات والتزهير كذلك دوره في امتصاص المغذيات والتوازن الهرموني وزيادة سرعة عملية البناء الضوئي وزيادة الكتلة الحيوية ويعمل على تسريع صبغات الكلوروفيل والكاروتينويدات (Hayat واخرون، 2010 ؛ Gharib وHegazi، 2010).

ونظراً لأهمية نبات حنك السبع من الناحية الجمالية والتنسيقية واهميته كزهرة قطف وتزيين الحدائق ونبات اصص ولغرض تحسين صفات النبات الخضرية والزهرية تم اجراء هذا البحث لبيان تأثير طريقة التربية والمعاملة بمنظمات النمو النباتية في صفات النمو الخضري والزهرى لنباتات حنك السبع، اضافة الى دراسة تأثير التداخلات بين عاملي التجربة في الصفات النوعية والكمية لأزهار حنك السبع.