تأثير فيتامين C والاسبرين [حامض السالسليك] في نمو نبات السلق *Beta vulgaris* L.

أ.م.د. وفاق امجد القيسي

م.م. عبير محمد يوسف الحلاق

جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم

الخلاصة:

أجريت تجربة خلال الموسم الشتوي 2013 في الحديقة النباتية التابعة لقسم علوم الحياة في كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)/ جامعة بغداد، بهدف دراسة تأثير فيتامين C بالتركيزين 40، 80 جزء من المليون والاسبرين (حامض السالسليك) بالتركيزين 50 و100 جزء من المليون في نمو نبات السلق *Beta vulgaris* L.

أظهرت النتائج زيادة في ارتفاع النبات، عدد الأوراق، طول وعرض الورقة، المساحة الورقية، نسبة وزن الأوراق، الوزنين الطري والجاف، النسبة المئوية لعناصر النتروجين والفسفور والبوتاسيوم ومحتوى الحديد في أوراق نبات السلق مقارنة بنباتات السيطرة.

المقدمة

يعود نبات *Beta vulgaris* L للعائلة الرمرامية Chenonopodiaceae أوراق النبات عادة بسيطة خضراء عريضة عديمة الاذينات وترتيبها على الساق متبادل (1). يحتوي السلق على فيتامينات A وB وC وهو غني بالعناصر كالكالسيوم والحديد ويحتوي على مواد مهمة مثل Betaine، Saponine، Raphand وAsparagine (2). يستعمل لعلاج فقر الدم والتهاب المسالك البولية وعلاج كسل الكبد وله مفعول ملين وملطف (3، 4). يستعمل الشراب المغلي من أوراق السلق كضمادات على القروح والخراجات، وتؤكل أوراقه مطبوخة بالزيت أو تضاف لاطعمة أخرى كما تدخل في تحضير المقبلات (5). ان فيتامين C (حامض الاسكوربيك) يذوب بسهولة بالماء وهو يمتلك قوة اختزال

للبروتوبلازم ويؤثر في اكسدة ونشاط الانزيمات داخل النبات، يوجد فيتامين C بكثرة في الفواكه والخضر الطازجة ويلعب دوراً مهما في تفاعلات الاكسدة والاختزال التي تحدث في الأنظمة الحيوية (6)، كما وانه يقلل من تأثيرات الأوزون والاشعة السينية (7)، كما يعد من مضادات الاكسدة في الخلايا ويقلل من اثر الجذور الحرة Reactive Oxygen Species (ROS) لوحده كمضاد غير انزيمي او كمضاد انزيمي بشكل Ascorpate-glutathione وكلاهما يزيل التأثير الضار للجذور الحرة (8). يعد الاسبرين (حامض السالسليك) احد هرمونات النمو الداخلية المكتشفة حديثا وله دور مهم وفعال في حث النبات على مقاومة الاجهاد الحيوي واللاحيوي في النبات (9) وهو من اهم مضادات الاكسدة غير الانزيمية والتي لها دور في قنص أنواع الاوكسجين الفعال Reactive Oxygen Species (ROS) المؤكسد للخلايا والانزيمات والمؤدي الى تثبيط عملية البناء الضوئي وشيخوخة النبات (9، 10)، كما يعمل الاسبرين على تثبيط تخليق الاثيلين والتحكم بحركة الثغور وله دور معاكس لفعالية حامض الابسبسك ABA وله القدرة على الارتباط بالحامض الاميني واكساب النبات مقاومة مكتسبة جهازية (10).

تهدف الدراسة الحالية الى معرفة تأثير فيتامين C والاسبرين (حامض السالسليك) في نمو نبات السلق وبعض المؤشرات الفسلجية له.

المواد وطرائق العمل:

زرعت بذور السلق في اصص بلاستيكية ذات قطر 20 سم ووزن 2 كغم بواقع 15 بذرة في كل اصيص وبعد الانبات تم حف النباتات الى خمسة نباتات في كل اصيص ورُشت النباتات بعد وصولها الى مرحلة 4–5 أوراق وكانت المعاملات كالاتي:

1– معاملة السيطرة رشت بالماء لوحده.
2– رُشت النباتات بالتركيز 40 جزء من المليون من فيتامين C.
3– رُشت النباتات بالتركيز 80 جزء من المليون من فيتامين C.
4– رُشت النباتات بالتركيز 50 جزء من المليون بالاسبرين (حامض السالسليك).
5– رُشت النباتات بالتركيز 100 جزء من المليون بالاسبرين.

استعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) وبثلاثة مكررات لكل معاملة، زُرعت النباتات بتاريخ 2013/1/13 وحصدت بتاريخ 2013/3/25 وقد درست الصفات الاتية:

1- ارتفاع النبات (سم): قيس طول النبات من سطح التربة ولغاية اعلى نقطة في الفرع الرئيس للنبات بالمسطرة عند حصاده.

2- عدد الأوراق في النبات.

3- طول الورقة (سم).

4- عرض الورقة (سم).

5- المساحة الورقية سم^2: حسبت استناداً الى طريقة الأقراص (11)، إذ اخذ عدد معين من الأقراص وجففت واخذت الأوراق الجافة لتلك الأقراص ثم حسبت المساحة الورقية حسب المعادلة الاتية:

$$\text{المساحة الورقية} = \frac{\text{الوزن الجاف لاوراق}}{\text{الوزن الجاف للاقراص}} \times \text{مساحة الاقراص المعلومة المساحة}$$

6- نسبة وزن الورقة Leaf Weight Ratio (LWR): حسب المعادلة الاتية (12):

$$\text{LWR} = \frac{\text{وزن اوراق النبات}}{\text{وزن النبات الجاف}} \times 100$$

7- نسبة مساحة الورقة سم لكل غم Leaf Area Relation (LAR): وهي قياس مساحة الأوراق بالنسبة للوزن الجاف للنبات كما في المعادلة الاتية (13):

$$\text{نسبة مساحة الورقة} = \frac{\text{مساحة اوراق النبات}}{\text{المساحة التي شغلها النبات}}$$

8- الوزن الطري (غم): قيس الوزن الطري للنبات.

9- الوزن الجاف (غم): جفف النبات باستعمال فرن درجة حرارته 80°م لمدة يومين واخذ الوزن بعد ثباته.

10- كفاءة المعاملة %: حسبت من المعادلة الاتية (14):

$$\text{كفاءة المعاملة} = \frac{\text{الوزن الجاف للنبات المعامل} - \text{الوزن الجاف النبات السيطرة}}{\text{الوزن الجاف لنبات السيطرة}} \times 100$$

11- تقدير محتوى النبات من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم والحديد: قدرت النسبة المئوية للعناصر عند الحصاد إذ قدر النتروجين بجهاز مايكروكلدال (Microkeldal) والفسفور بجهاز Specterophotometer والبوتاسيوم بجهاز Flamphotometer والحديد باستعمال جهاز Atmoic specterophotometer وقد عملت التقديرات في كلية العلوم/ جامعة بغداد، حسبت التقديرات للعناصر في النبات على أساس الوزن الجاف (15، 16، 17).

التحليل الاحصائي:

حللت العناصر احصائياً وقورنت المتوسطات بأقل فق معنوي LSD عند مستوى 0.05 (13).

النتائج والمناقشة:

تشير نتائج جدول (1) الى وجود فروق بين المعاملات في صفة ارتفاع النبات فقد بلغت الزيادة 39.26%، 49.97% لمعاملتي فيتامين C على التتابع وبنسبة 85.16% و98.17% لمعاملتي الاسبرين مقارنة بنباتات السيطرة اما بالنسبة لعدد الأوراق فقد ازداد بصورة معنوية بنسبة 49.69% و71.30% و78.37% و114.13% لمعاملات فيتامين C والاسبرين على التوالي مقارنة بنباتات السيطرة، تشير نتائج الجدول نفسه الى وجود فروقات معنوية في طول الورقة فقد بلغت الزيادة بنسبة 43.41% و39.11% لمعاملتي فيتامين C ولمعاملتي الاسبرين فقد ازدادت بنسبة 82.52% و95.55% على التتابع مقارنة بنباتات السيطرة، كما تشير نتائج الجدول نفسه الى وجود فروق معنوية بين المعاملات، وازدادت بنسبة مقدارها 55.66% و44.33% و111.00% و55.33% للمعاملات المختلفة على التتابع مقارنة بنباتات السيطرة.

جدول (1): تأثير فيتامين C والاسبرين في ارتفاع النبات وعدد الأوراق وطول وعرض الورقة لنبات السلق.

المعاملة	ارتفاع النبات (سم)	عدد الاوراق	طول الورقة (سم)	عرض الورقة (سم)
السيطرة 0	18.17	4.67	7.67	3.00
فيتامين C 40 ppm	26.00	7.00	11.00	4.67
فيتامين C 80 ppm	28.00	8.00	10.67	4.33
الاسبرين 50 ppm	34.67	8.33	14.00	6.33
الاسبرين 100 ppm	37.00	10.00	15.00	7.66
LSD عند مستوى 0.05	2.25	1.15	1.40	0.93

يتبين من جدول (2) وجود فروق معنوية بين المعاملات في صفة المساحة الورقية بنسبة زيادة مقدارها 85.71% و182.85% لمعاملتي فيتامين C وبنسبة مقدارها 336.87% و382.14% لمعاملتي الاسبرين على التتابع مقارنة بنباتات السيطرة. ان نتائج الجدول نفسه تشير الى وجود اختلافات معنوية بين المعاملات في صفة نسبة الأوراق وبزيادة مقدارها 28.30% و50.37% و26.41% و66.03% للمعاملات كافة على التتابع مقارنة بنباتات السيطرة. اما بالنسبة لصفة نسبة مساحة الورقة فلا يوجد فروق معنوية بين النباتات المعاملة.

جدول (2): تأثير فيتامين C والاسبرين في المساحة السطحية للورقة ونسبة وزن الأوراق ونسبة مساحة الورقة لنبات السلق.

المعاملة	المساحة الورقية ($سم^2$)	نسبة وزن الاوراق	نسبة مساحة الورقة
السيطرة 0	7.00	0.53	9.78
فيتامين C 40 ppm	13.00	0.68	10.86
فيتامين C 80 ppm	19.80	0.85	12.39
الاسبرين 50 ppm	30.56	0.67	10.85
الاسبرين 100 ppm	33.75	0.88	11.33
LSD عند مستوى 0.05	6.87	0.11	N.S

توضح نتائج جدول (3) وجود فروق معنوية بين المعاملات في صفة الوزن الطري فقد ازدادت بنسبة مقدارها 91.17% و219.20% لمعاملتي فيتامين C بالتركيزين 40 و80 جزء من المليون وكذلك ازداد بنسبة 484.39% و498.19% لمعاملتي الاسبرين 50 و100 جزء من المليون، وقد ازداد الوزن الجاف للمعاملات المختلفة زيادة معنوية بفعل أضافة فيتامين C بالتركيزين 40 و80 جزء من المليون ومعاملتي الاسبرين بالتركيزين 50 و100 جزء من المليون مقارنة بنباتات السيطرة وتشير نتائج الجدول نفسه الى زيادة كفاءة المعاملة للمعاملات المختلفة من فيتامين C والاسبرين زيادة معنوية بالمقارنة مع بعضها البعض.

جدول (3): تأثير فيتامين C والاسبرين في الوزن الطري واوزن اجاف وكفاءة المعاملة لنبات السلق.

المعاملة	الوزن الطري (غم)	الوزن الجاف (غم)	كفاءة المعاملة %
السيطرة 0	9.42	0.70	-
فيتامين C 40 ppm	18.06	1.19	70.00
فيتامين C 80 ppm	30.07	2.63	275.71
الاسبرين 50 ppm	55.05	3.74	434.28
الاسبرين 100 ppm	56.35	4.00	471.42
LSD عند مستوى 0.05	8.49	0.69	33.12

اما بالنسبة لنتائج جدول (4) المتضمن النسبة المئوية للنتروجين والفسفور والبوتاسيوم ومحتوى الحديد لنبات السلق فقد ازدادت بصورة معنوية للمعاملات المختلفة زيادة معنوية وبلغت زيادة مقدارها 110.00% و1225.00% و38.51% و107.08% للعناصر الأساسية على التتابع لمعاملة فيتامين C بالتركيز 40 جزء من المليون اما التركيز 80 جزء من المليون فقد ازدادت بنسبة 66.05% و200.00% و518.51% و127.23%.

جدول (4): تأثير فيتامين C والاسبرين في النسبة المئوية للنتروجين والفسفور والبوتاسيوم ومحتوى الحديد في نبات السلق.

المعاملة	N%	P%	K%	Fe ppm
السيطرة 0	1.09	0.09	1.35	134.00
فيتامين C 40 ppm	1.76	0.25	1.87	277.50
فيتامين C 80 ppm	1.81	0.27	1.42	304.50
الاسبرين 50 ppm	1.22	0.21	2.16	203.50
الاسبرين 100 ppm	1.59	0.29	2.54	298.00
LSD عند مستوى 0.05	0.09	0.06	0.32	32.22

وقد ازدادت النسبة المئوية لمعاملتي الاسبرين بالتركيزين 50 و100 جزء من المليون وبالنسبة 11.98% و133.37% ،60.99% و51.86% وكذلك 45.87% ، 314.28% و88.14% و122.38% على التتابع مقارنة بنباتات السيطرة.

ان فيتامين C من مضادات الاكسدة غير الانزيمية وله القدرة على مقاومة الاكسدة من خلال تكوين جذور حرة خاصة به غير نشطة خلال تفاعلات كيمياوية وان مهمته تكمن في معالجة الهدم الذي يحدث من خلال الفعالية الخلوية لحفظ العضيات في الخلايا من التحطيم (19)، ان رشه على النبات يعمل على زيادة وتحسين الصفات الخضرية والحاصل لعديد من المحاصيل والخضراوات (20). ان لفيتامين C تأثير في زيادة ارتفاع النبات، عدد الأوراق، زيادة الوزن الطري والجاف للنمو الخضري، عدد القرنات لكل نبات، عدد البذور لكل نبات، وزن 100 بذرة، حاصل النبات والنسبة المئوية للبروتين لنبات الحلبة بالتركيز 100 ملغم/ لتر (21)، وقد عمل فيتامين C بالتركيز 40 جزء من المليون على زيادة في دليل مساحة الأوراق والمحتوى الكلوروفيلي للأوراق وعدد البذور في التربة ووزن 100 بذرة ومتوسط وزن البذرة وزيادة النسبة المئوية للكاربوهيدرات والبروتين في بذور نبات الباقلاء (22).

وقد ازداد ارتفاع النبات وعدد الافرع وعدد الأوراق والمساحة الورقية للنبات والبروتين والبوتاسيوم والفسفور والكالسيوم وعدد القرنات والبذور للنبات ووزن 100 بذرة عند رش نبات الباقلاء بالتراكيز 100 و200 و400 ملغم/ لتر (23).

وقد تغلب نبات الحنطة على اجهاد الجفاف عند معاملته بفيتامين C رشاً على الأوراق بالتركيز 200 جزء من المليون وازدادت كل المؤشرات الفسيولوجية له بفعل المعاملة مقارنة بالنباتات الغير معاملة (24).

ان لحامض السيالسيك (الاسبرين) دوراً مهماً في زيادة امتصاص الماء والعناصر المعدنية NPK وتثبيط فعالية الاثيلين وحامض الابسيسك (ABA)ويعمل على تحسين نمو النبات ورفع كفاءة البناء الضوئي وزيادة تراكم المادة الجافة (10، 25)، وقد ارتفع محتوى الماء النسبي وانخفض معدل عجز التشبع وازداد حاصل البذور وزيادة نسبة بروتين البذور ومعدل دليل الحصاد لنبات الماش المعرض لاجهاد الجفاف عند رشه بحامض السيالسيك بالتركيز 70 جزء من المليون (26).

ان حامض السالسليك له دور كبير في زيادة نسبة مضادات الاكسدة عند التعرض لاي اجهاد لاسيما انزيمات Catalase وGlutathione reductase و Super Oxide Dismutase (SOD) والتي لها دور في حماية البلاستيدات من بيروكسيد الهيدروجين المؤكسدة عن طريق تثبيط فعاليته وتحويله الى ماء (27).

ان رش حامض السالسليك بالتركيز 100 جزء من المليون ساهم في زيادة ارتفاع النبات وقطر الساق وعدد الأوراق والمحتوى الكلوروفيلي للأوراق والمساحة الورقية لصنفين من نبات زهرة الشمس المعرضين لاجهاد الجفاف (28) وقد ازداد ارتفاع النبات وقطر الساق وسرعة نمو المحصول ومعدل النمو النسبي للأوراق وعدد الأوراق والمساحة السطحية للأوراق ونسبة مساحة الأوراق وعدد القرنات وحاصل البذور ومتوسط وزن البذرة والحاصل البايولوجي ودليل الحصاد والنسبة المئوية للكاربوهيدرات والبروتين في البذور ومعدل الكفاءة التمثيلية لنبات البزاليا المعاملة بحامض الاستيل سالسيك بالتركيزين 20 و40 جزء من المليون (29).

لوحظ عند معاملة صنفين من نبات زهرة الشمس المعرضين لاجهاد الجفاف بالتركيز 100 جزء من المليون بحامض السالسليك رشاً على الأوراق عمل زيادة محتوى الماء النسبي وانخفاض عجز ماء التشبع وزيادة مساحة القرص الزهري وعدد البذور وحاصل البذور والحاصل ونسبة الزيت في البذور (30).

نستنتج مما سبق ان رش نبات السلق بفيتامين C بالتركيزين 40 80 جزء من المليون وحامض السالسليك (الاسبرين) بالتركيزين 50 و100 جزء من المليون عملا على تحسين نمو النبات وزيادة المؤشرات الفسلجية له.

المصادر:

1-الكاتب، يوسف منصور (1988). تصنيف النباتات البذرية. الطبعة الأولى دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل: 439 صفحة.

2-قنبس، اكرم جميل (2007). مستشار الانسان في الغذاء والدواء، معجم طب الأعشاب والأغذية. دار البشائر للطباعة ونشر والتوزيع، دمشق، سوريا: 263 صفحة.

3-طلاس، مصطفى (2008). المعجم الطبي النباتي. دار طلاس للطباعة والنشر، دمشق، سوريا: 566 صفحة.

4-قبيسي، احسان (2004). معجم الأعشاب والنباتات الطبية. الطبعة 32، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان: 356 صفحة.

5-القباني، صبري (2006). الغذاء لا الدواء. دار العلم للملايين، بيروت المجلد 1: 512 صفحة.

6-الداودي، علي محمد حسن (1990). الكيمياء الحيوية (الجزء الثاني). كلية الزراعة، جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق.

7-El-Kabisy, D. S.; Kady, K. A.; Hedani, R. A. & Agamy, R. A. (2005). Response of pea plant (*Pisum astivum* L.) to treatment with ascorbic acid. Egypt J. Appl. Sci, 20: 36-50.

8-Suzuki, N.; Koussevitzky, S.; Mitter, R. & Moller, G. (2012). ROS and redox signaling in response of plants to abiotic stress. Plant, cell and Environment, 35: 259-270.

9-Hayrt, S. & Ahmed, A. (2007). Salicylic acid a plant hormone. Springer, Dordrecht, Netherlands,: 401 pp.

10-Gupta, S. D. (2011). Reactive oxygen species and antioxidant in higher plants. CRC press, Enfield, New Hampshire, USA: 362.

11-Abo El-Zahaba; Ashor, A. M. & Al-Hadeedy, K. H. (1980). Analysis of growth development and yield of five field bean cultivates (*Vicia faba* L.). Zeitschrift fur Ackeround Aflanzenbu, 149(1): 1-13.

12-الخواجة، عبد الستار عبد القادر حسن (1995). دروس علمية في مقرر فسيولوجيا محاصيل الحقل. كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، جمهورية مصر العربية.

13-كاردينير، فرانكلين واورنت وال، روجر (1990). فسيولوجيا نباتات المحاصيل (كتاب مترجم). كلية الزراعة، جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق: 495 صفحة.

14-علي، نور الدين شوقي ونزار، يحيى نزهت احمد (2000). امتزاز ترسيب الفوسفات في تربة كلسية في وسط العراق. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 31(2): 91-100.

15-Gresser, M. S. & Farsons, J. W. (1979). Sulpheric-perchloric acid digestion of plant material for the determination nitrogen, phosphorus, calcium and magnesium. Analytical Chem. Acta., 109: 431-436.

16-Johnson, C. M. & Ullrich, A. (1954). Analysis methods for use in plant analysis. Bull. Calif. Agric. Atn. No. 766.

17-الصحاف، فاضل حسين (1986). تغذية النبات الطبيعي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطابع بيت الحكمة، جامعة الموصل: 113-234.

18-SAS (2004). Saslstat. User's guide for personal computers. Release 7.0 Sas. Int. Inc. New York.

19-Haciscvki, A. (2009). An over view of ascorbic acid. Biochemistry, 37(3): 233-255.

20-Debott, S.; Melino, V. & Ford, C. M. (2007). Ascorbate as a biosynthetic precursor in plants. Ann. Bot., 99: 3-8.

21-Al-Jabir, H. S. (2010). Effect of plant number per hole and spraying with ascorbic acid on growth and seed yield of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) and some of its active compound. Basra. Res., B/5 (36): 89-97.

22-القيسي، وفاق امجد وهلال، هاجر محمد (2013). تأثير مستخلص بذور الحلبة وفيتامين C في نمو وحاصل نبات الباقلاء (*Vicia faba* L.). مجلة ديالى للعلوم الزراعية، 5(1): 105-117.

23-El-Rassiouny, H. M. S.; Debrah, M. E. & Ramaden, A. A. (2005). Effect of antioxidants on growth, yield and favism causative agents in seed of *Vicia faba* L.plant grown under reclaimed sandy coil. J. Aron., 4: 281-287.

24-Hussein, Z. K. & Khursheed, M. Q. (2014). Effect of foliar application of ascorbic acid on growth, yield components and

some chemical constituents of wheat under water stress condition. Jord. J. Agric. Sci., 10(1): 1-15.

25-Yozdanoanah, S.; Baghizadeh, A. & Abbasi, F. (2011). The interaction between drought stress and salicylic acid and ascorbic acid on some biochemical characteristics of *Saturcja hortensi*. Afric. J. Agric Res., 6(4): 798-807.

26-القيسي، وفاق امجد والمنتفجي، حيدر ناصر حسين (2012). تأثير الرش بالاسبرين (حامض الاستيل سالسيك) في نمو حاصل نبات الماش (*Vigna radiate* L.) المعرض لاجهاد الجفاف. مجلة علوم المستنصرية، 23(8): 47-82.

27-Yuan, S. & Lin, H. H. (2008). Role of Salicylic acid in plant abiotic stress. Nat. Biol. Sci., 5(12): 1233-1241. \

28-القيسي، وفاق امجد والجنابي، رائد محمد سرحان (2014). تأثير الرش بالاسبرين (حامض الاستيل سالسيك) في بعض الصفات المورفولوجية لصنفين من نبات زهرة الشمس *Helianthus annus* L. المعرضين لاجهاد الجفاف. مجلة كلية التربية الأساسية (القسم العلمي)، 20(84): 31-54.

29-القيسي، وفاق امجد (2010). تأثير رش الاسبرين (حامض الاستيل سالسيك) ومستخلص اليوكالبتوس في نمو وحاصل نبات البزاليا (*Pisum sativum* L.). مجلة كلية مدينة العلم الجامعة، 4(1): 19-30.

30-القيسي، وفاق امجد واجنابي، رائد سرحان (2013). تأثير رش حامض السالسليك في العلاقات المائية والحاصل لصنفين من نبات زهرة الشمس *Helianthus annus* L.) المعرضين لاجهاد الجفاف. وقائع المؤتمر العلمي الدولي الثالث للوراثة والبيئة. جمعية حماية المصادر الوراثية والبيئية: 14-15 نيسان: 87-101 صفحة.

Effect of Vitamin C and Aspirin (Salicylic acid) on Growth of *Beta vulgaris* L.

Wifak A. al-Kaisy and Abeer M. Y. Al-Hallaq
Department of Biology/ College of Education for Pure Science (Ibn Al-Haitham)/ University of Baghdad

Abstract:

The experiment was conducted in botanical garden of Department of Biology, College of Education for Pure Science (Ibn Al-Haitham), University of Baghdad during the growth winter season of 2013. The experiment aimed to study the effect of vitamin C, with 40, 80 ppm concentration and Aspirin (salicylic acid) with 50, 100 ppm concentration on growth of *Beta vulgaris* L.

The results showed that increased plant height, leaves number, length and width leaf, leaf area, leaf weight ratio, fresh and dry weight, NPK percentage and Fe content in leaves of plant compared with control plants.