بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزاعية

قسم علوم البساتين

بحث تكميلي لنيل درجة البكلاريوس (مرتبة الشرف)

بعنوان :-

تأثير بعض أنواع التربة وهرمون الاندول بيوتريك اسيد علي أكثار بعض أصناف الورد بالعقلة الطرفية

The Effect of some types of soil and the hormone aodole butyric on the proliferation of some rose varieties with terminal block

إعداد:

بثينه محمد بلل احمد

إشراف :

د. إقبال عبد القادر عبد اللطيف

نوفمبر2020م

بسم الله الرحمن الرحيم

الآية

قال تعالي:

﴿وَآيَةٌ لَّهُمُ الْأَرْضُ الْمَيْتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ﴾

صدق الله العظيم

(سورة يس الأية 33)

الاهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

بعد مسيرة دراسية حملت في طياتها الكثير من الصعوبات والمشقة والتعب اليوم رفعت قبعتي احتراماً للسنين التي مضت ، واليوم اأغطف ثمارها .

الي من علمني أن النجاح لا ياتي الا بالصبر والاصرار وعلمني كيف امسك بالقلم وكيف أخط الكلمات بلا ندم **(أبي العزيز)** .

الي أملي في الحياة وقرة عيني وسر نجاحي أدامها الله وأطال في عمرها **(آمي الغالية)** .

الي رفيق دربي ونور عيني الي صاحب القلب الطيب الي من وقف معي وتطلع الي نجاحي بنظرات الامل الي ما أجمل في الحياة **(أخي العزيز كباشي)**

الي النجوم التي تضئ سمائي ودعموني في كل خطوة وازالن كل الصعوبات من طريقي من يرو اني قدوته **(أخواتي العزيزات)**

الي من تزوقت معهم أجمل اللحظات الي من سافتقدهم وأتمنى ان يفتقدوني الي أخواتي في الله ومن احببتهم في الله الي من تحلو بالاخاء وتميزو بالوفاء **(أصدقائي وصديقاتي)**

الي الشموع التي ذابت في كبرياء لتنير كل خطوه في دربي لتزيل كل عائق امامي فكانو رسلاً للعلم والأخلاق الي كل من شجعني في رحلتي الي التميز وساندوني و وقفو بجانبي

الي من كان سبباً في تحفيزي **(اساتذتي الأجلاء)**

الشكر والعرفان

الشكر أولآ إلي المولى عز وجل

ثم الشكر والتقدير إلي جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا صاحبة المنارة الشامخة

و أخص بالشكر الدكتورة / **إقبال عبدالقادر عبد اللطيف**

حفظها الله ورعاها الذي ساعدتني كثيرآ

وأعطتنى من وقتها وامدتني بالتوجيهات والمعلومات

بكل صبر وتواضع فجزاها الله خير الجزاء .

والشكر أيضآ الي كل من انار لي طريق المعرفة والعلم

والي كل من ساعدني ، والي كل من قدم لي معلومة وخدمة في بحثي هذا

الي كل اساتذتي الأجلاء واصدقائى الذي وقفو معي في كل خطوه. والشكر موصول الي كل أفراد قسم البساتين

فلهم مني الشكر والتقدير

المستخلص

اجريت هذه التجارب في مشتل الزينة التابع لقسم البساتين جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الدراسات الزراعية في الفتره من 8/25 -11/13 /2019م .بهدف ايجاد وسيلة لتكاثر بعض أصناف الورد عن طريق العقل الطرفية وتأثير بعض أنواع التربة والهرمونات علي نسبة التجزير. اشتمل البحث علي تجربتين تم في التجربة الاولي دراسة أثر استعمال تربة البتموس وهرمون IBA علي تجزير العقل الطرفية في صنفين الورد (فريروز frerose ،ومنتشرminitsher)، وقد اثبتت النتائج ان استجابة الصنف فريروز كانت عالية في حالة اضافة الهرمون والشاهد ، اما الصنف منتشر فكانت نسبة نجاحة ضعيفة حيث ماتت النباتات في حالة عدم وجود الهرمون . اما التجربة الثانية تم اجرائها باستعمال نوعين من التربة بتموس و رمل وثلاثة أصناف من الورد (فريروز frerose ومنتشر minitsher و سارة spinosissim rose)، وبعض من هذه الأصناف تمت معاملتها بهرمون IBA لتجزير العقل الطرفية والبعض الأخر تمت زراعتها كشاهد . حققت النتائج اعلى نسبة نجاح في الصنف فريروز في جميع المعاملات يلية الصنف سارة الذي حقق نسبة جيدة عند زراعته في البيتموس مع عدم إضافة الهرمون ، اما الصنف منتشر كان أداءه ضعيف في جميع المعاملات مقارنة مع الأصناف الأخرة. خلصت هذه الدراسة لامكانية أكثار بعض أصناف الورد (فريروز ومنتشر وسارة) بالعقلة الطرفية مع إضافة هرمون IBA للصنفين منتشر سارة وعدم إضافته للصنف فريروز .

Abstract

These experiments were conducted in the ornamental nursery of the Department of Horticulture , College of Agricultural Studies ,Sudan University of Science and Technology in the period from 8l25 to 13/ 11/2019 .Two experiments were conducted to study the effect of using different soil types and hormone on rooting of different varieties of roses .In the first experiment the peatmoss and the IBA hormone were used to test their effect on rooting of two varieties of roses (Frerose and Minitsiher). The results showed that, the ferrous variety got a high success rate in the treatment with and without hormone ,while the success rate was very weak and plants death in the absence of the hormone in Mintisher variety . The second experiment was conducted using two types of soil (sand and sand) , three varieties of roses (Frerose ,Minitsher and Sarah) and some plants were treated with IBA hormone . Results achieved showed that, the variety Ferreroz has the highest success rate in all treatments , followed by Sarah , whish achieved a good rate when grown in peatmoss without adding the hormone

,while the variety Minitish had poor performance in all treatments compared to other varieties .From this study it could be concluded that , shoot tip cutting could be used for propagation of the three varieties with hormone for Minitish and Sara and without hormone with Ferreroz variety .

فهرس المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
الأية	أ
الإهداء	ب
الشكر والعرفان	ج
المستخلص	د
Abstract	هـ

الباب الاول

1.1 المقدمة	1
2.1 أهمية الورد في السودان	1
3.1 طرق تكاثر الورد ومشاكلة	2
4.1 أهدف البحث	2

الباب الثاني

ادبيات البحث

2 .1 الموطن	3
2 .2 الوصف النباتي	3
2 .3 تصنيف الورد	3
2 . 4 العمليات الفلاحية	6
2 . 4 .1 أكثار الورد	6
2 . 4 . 2 تجهيز الأرض	8
2 . 4 . 3 الري	9
2 . 4 . 4 التسميد	10

2 . 4 . 5 السرطنة	10
2 . 4 . 6 التقليم	11
2 . 5 البيئة المناسبة للورد	12
2 . 5 .1 درجة الحرارة	12
2 . 5 . 2 الرطوبة النسبية والتهوية	12
2 . 5 . 3 الضوء	12
2 . 5 . 4 منظمات النمو	13
2 . 6 إستعمالات الورد	13
2 . 7 الأمراض والحشرات التي تصيب الورد	15

الباب الثالث

مواد وطرق البحث

3 .1 موقع التجارب	18
3 . 2 مواد التجارب	18
3 . 3 مصدر النباتات وطريقة تجهيز العقل	18
3 .4 تحضير اوساط الزراعة	19
3 . 4 . 1 التجربة الأولي	19
3 . 4 . 2 التجربة الثانية	19
3 . 5 قياسات التجارب	20
3 . 6 تصميم وتحليل التجارب	20
3 . 6 . 1 تصميم التجربة الأولي	20
3 . 6 .2 تصميم التجربة الثانية	20
3 . 6 . 3 تحليل التجارب	20

الباب الرابع

4. النتائج	21

الباب الخامس

5 – 1 المناقشة	29
5 – 2 التوصية	33
5 – 3 المراجع	34

الباب الاول

1.1. المقدمة :

الاسم الانجليزي:Rosa

الاسم العلمي:Rosa spp

العائلة:Rosaceae

الورد من اوائل النباتات التي عرفها الأنسان وقام بزراعتها وشجيرات الورد معمرة يمكن أن تزهر خلال عام من زراعتها حيث يبدا ظهور الأزهار علي الشجيرات في بداية الربيع ؛ويعتبر الجزء الذي يزرع فية شجيرات الورد بالحديقة من اهم معالمها الجمالية التي تضفي عليها حلة باهية بالأضافه إلي ذلك فإن ازهارها ايضآ تستخدم لتزيين المنازل لما يميزها من اشكال وألوان مختلفة ورائحة عطره زكية .(المصري ،2001)

2.1 اهمية الورد في السودان :.

في السودان يزرع الورد في الحدائق لأضفاء الوان و روائح جميلة للحديقة كما يزرع في أصص في كثير من الأحيان يستخدم ورد الحديقة كمصدر للقطف . (Seif .1983) .

وتنامت الوعي بنباتات الزينة والورد وأصبحت ظاهرة اقتصادية ونشاط تجاري مجدي يعم كل ولايات السودان مما شهد طفرة علي المستوى المحلي والعالمي (طالب الله . 2003).

ويعتبر الورد من اهم نباتات الزينة حيث يوفر اللون والشكل والملمس والعطر وهي كلها اشياء تضفي بهجة وسرور علي الانفس (Adriance.1979).

3.1. طرق تكاثر الورد ومشاكلة :.

يتكاثر الورد بالبذور والعقلة الغضة والترقيد والتطعيم تعبر النباتات الناتجة من البذور عن اختلافات كبيرة بينها وقد تتعدي الي الوان الأزهار بينما الأصناف المنتجة بالطرق الأخرى تعبر عن صفات متجانسة لسلالة واحدة.

ينجح الروز في الغالب الاعم بالعقلة الطرفية ويكون في النباتات التي تتحمل الاعتماد علي

جذورها مثل المنتشر وأصناف الورد القديم والورد الشجيري ، بينما الأصناف الأخرى لا تستطيع المقاومة

خاصة الهجن الحديثة يتم تطعيمها علي أصول الورد مثل البانكيسيا الناتال والروزا دوماستكا وغيرها من

الأصول في السودان يطعم الورد تجاريا علي نبات البانكيسيا ويتم تكاثرها في يوليو ويتم التطعيم من يناير وفبراير.

وتعتبر فترة طويلة وزيادة في التكلفة كما ان أكثار البانكيسيا بالطرق التقليدية وقدم الصنف يتسبب في نقل بعض الأمراض الدخيلة بواسطة الأصناف المستجلبة من الخارج لم تكن ملاحظة من قبل ادى الى تدهور هذا الأصل .

لذلك يجب تقييم أصول جديدة تكون لها القدرة علي تحمل الظروف الجوية في السودان وتتحمل الأمراض بالأضافة الي أنواع الترب المختلفة (طالب الله .2003) .

4.1. هدف البحث :.

1. ايجاد وسيلة لتكاثر بعض أصناف الورد عن طريق العقل الطرفية .

2. تأثير بعض أنواع التربة والهرمونات علي بعض أصناف الورد .

الباب الثاني

2. ادبيات البحث

1.2 . الموطن :.

موطن الورد هي الجبال الموجودة في جنوب غرب آسيا و وسطها والشرق الأوسط بما فيها الأردن وسوريا ولبنان والعراق (أرشيف :الزهور ونباتات الزينة).

2.2. الوصف النباتي :.

الورد نبات شجيري قائم أو متسلق ينمو بريا في جميع مناطق العالم ماعدا المناطق الاستوائية الحارة ،تنتج الأزهار في نورات أو عناقيد زهرية محدودة ،أو مفردة علي سوق قائمة شائكة ، وتسمي ثمرة الورد بالورك (Hip) .(طالب الله ،2003).

3.2. تصنيف الورد:.

كل أصناف الورد التجارية في الوقت الحاضر خليط من أنواع الورد المختلفة منذ أجيال طويلة وذلك حيث ترجع إلي أصلها وهو .Rosa gigantean and Rosa chinensis والتي هجنت في الصين قبل عام 1800 وأنتجت هجين الشاى Tea china or china rose .

وفي عام 1943 أنتج صنف أسمه better times واصبح يمثل العمود الفقري في صناعة الورد لفتره طويلة حيث انتج منه أصناف متعددة ، وفي عام 1960 ظهر صنف يعرف باسم Foreveryours وهو يمتاز بغزارة النمو وطول سلاحه .

ويعتمد ظهور أصناف جديدة من الورد علي متطلبات السوق وأيضآ علي ذوق المستهلك فمثلآ نجد أن الطلب علي بعض ألوان معينة يشتد في موسم الأعياد وحفلات الزفاف (لارسون ،1985)

وأهم الأصول التي انحدر منها الورد:

(R–chinensis R–borboniana R–odorta R– damascene R –gallica)

(النجار ،2008)

ويمكن تصنيف الورد تبعآ لطبيعة النمو كما يلي :.

أولآ :. الورد الشجيرى Rose shrubs :.

ويتبع هذا التصنيف أهم الأنواع التالية :.

1. الورد الأبيض Rosa alba (white rose) .

2. الورد البوربوني R–bourboniana (Bourbon) .

3. الورد الكرنبي R–centifolia (The old cabbage rose) .

4. ورد الموسكوزا C.centifolia (Muscosa) .

5. الورد المقدس او الورد الدمشقيR–damascena (rose holy rose or damask) .

6. الورد البرى أو الشيطانى R–gallica (Gallicas) .

7. ورد النسر R–canica (Dog rose) .

8. الورد الياباني R–rugosa (Japanes rose or Ramanas) .

9. الورد الأنجليزيR–spinosissima (Scottish rose) :.

غزير السرطانات ويجود في المناطق الجافة والأراضي الرملية و الأراضي الملحية المطلة علي السواحل البحرية ويصل نموه الي 2متر ويزهر في الربيع وأزهاره لونها أبيض عاجي ، والثمار كبسولية سمراء أو سوداء .

10. ورد المسك R-moschata (Musk rose) .

11. الورد الصيني R-chinensis (China rose) .

ثانيآ :. الورد التصغيري Miniature rose

نباتات الورد التصغيري لايزيد ارتفاعها الطولي 25 سم والذي يتميزباحتواءه علي نموات خضرية رفيعة وقصيره السلاميات ويعزى إلي تغزم نموها و قلة تفرعها وازهاره ذات لون أبيض فاتح .

وترجع أهمية هذا النبات لزراعتة في القصور الأوعية الزراعية والحدائق الصغيرة كما يوضع منزرعآ في الأوعية الزراعية مع وضعها فوق الشبابيك و البلكونات المنزلية .

ويزرع طول العام ماعدا الشهور المتميزة بالثلوج وفترات الصقيع علي ان تزرع بالصلايا من الطين المحاطة بالمجموع الجذري ويتم تقليم نصف المجموع الخضري لهذه النباتات خلال فصل الخريف للتخلص من الأفرع الميتة والشاذة ، ويتكاثر بالعقل دون اجراء عملية التطعيم علي ان تزرع في وسط من مخلوط من الطين او الرمل و الإسفانج بنسبة 1:1:1 علي التوالي او التربة الصناعية البتموس .

ثالثآ :. الورد المتسلق Climbing rose:.

يمتلك القدرة علي تغطية الجدران بنموه الخضري زاحفآ عليها رأسيآ بمساعدة بعض الدعامات الطبيعية والصناعية ، وأنواع هذه النباتات تتحمل درجات الحرارة المنخفضة في المناطق الشمالية حتي الجنوبية منها مرتفعة الحرارة ويتكاثر بالعقل إلا أنة قابل للإصابة الفطرية خاصة البياض بنوعيةالدقيقي والزغبي ، ويتم تقليمة كل عام لإزالة الأفرع المسنة والقديمة والميتة والصلبة وأنواع المتسلقات من هجن ورد الشاى تتميز بالسيقان الطويلة غير المهذبة عديمة البراعم الطرفية ويجب ازالة العيوب والبراعم الجانبية لتكوين الأصول الجذرية قوية النمو غليظة السمك .

رابعآ :. الورد المفترش Rambler roses:.

النباتات تكون سريعة النمو الأفقي موازيآ لسطح التربة مما تؤدي إلي تغطية الحوض الزهري وجسور الترع والمصارف والأماكن غير المنزرعة العارية وتفضل زراعة الورد المفترش في وسط الحوض الزهري الدائري علي ان يكون كبيرآ في مساحتة ويعزى إلى النمو الغزير والتفرع الأفقى السريع الذى يشبه الاخطبوط .

وتتميز هذه النباتات بالأزهار الغزيرة في العدد مما تتطلب أن تكون تقليمها للأفرع المتزاحمة و الأخرى الميتة في نهاية الصيف لأن نموها الأفقي يصل إلي أكثر من أربعة أمتار ز والتسميد العضوى يجب أن يوضع للنباتات عقب التزهير وبعد القرط والتقليم الجائر في حالة النباتات المتزاحمة . وتتكاثر النباتات المفترشة بواسطة أحد الطرق مثل التكاثر البذري والعقل الخشبية أو بالتطعيم بواسطة التزرير (أبو زيد ،2002) .

خامسآ :. فريروز Frerose :.

هو أحد أصناف الورد يتكاثر بالعقلة الطرفية الغضة وله عدة ألوان منها الأحمر والبنبى وتظهر الأزهار في شكل مجاميع (معلومات من التجربة) .

4.2. العمليات الفلاحية :.

1.4.2. أكثار الورد :.

يمكن أكثار الورد بعدة طرق منها :.

1. طريقة التكاثر الجنسي (البذور) :.

وتستخدم هذه الطريقة بصورة رئيسية من قبل علماء النبات لأجل استنباط أصناف جديدة منه عن طريق التهجين ، أو قد تستخدم البذور لإنتاج أصول لكي تطعم بالأصناف المرغوبة حيث تستخلص البذور بفرك ثمارها الناضجة (مايتبقى علي الأزهار بعد سقوط بتلاتها) في أينا بة ماء علي درجة حرارة الغرفة ، وبعد 5.2 أيام تنظف البذور من اللب العالق بها وتغسل وتجفف وتزرع مرة أخرى بعد تنضيدها علي درجة حرارة 5 درجة .

وقد نجحت زراعة الأجنة المستخلصة من البذور الخضراء .

2. طريقة التكاثر الخضري :.

يمكن أكثار الورد بأكثر من طريقة من طرق التكاثر الخضري ومنها :.

أ. الإكثار بالعقلة :.

ويمكن استخدام العقل الناضجه الصلبة ذات الخشب القاسي التي تؤاخذ في فصل الشتاء بعد

انتهاء موسم النمو وسكون العصارة او يمكن استخدام العقل الغضة التي تؤخذ بعد الإزهار مباشرة علي ان تحتوي كل عقلة علي برعم واحد او اثنين علي الأقل تزرع العقل في أواخر فصل الشتاء (المصري ،2001).

توضع قواعد العقل في مواد منشطة للتجذير ثم تزرع مباشرة في بيئة الزراعة علي مسافات 2.5 4 سم في صفوف وعلي ابعاد 7.5سم في جو رزاز mist وبنظام خاص مع مراعات أن تكون درجة حرارة التربة 18 . 21 درجة مئوية وتتكون الجزور خلال 6.5 أسابيع بعدها تنقل الي قصاري مناسبة ثم الي أماكن الزراعة (لارسون ،1985).

ب . التطعيم :.

ويجرى التطعيم علي اصول Root stocks معروفة بقوتها ومقاومتها للظروف البيئية القاسية مثل الجفاف وآفات التربة الزراعية ومن أصناف الاصول المستخدمة صنف R–mannet الذي يعطى موسم نمو طويل

ومجموع جذرى مزدحم غير متعمق ، وكذلك الصنف R–odorale الذي من صفاتة أنه لا يتوافق مع الأصناف ذات اللون الأبيض و الأصفر عند تطعيمها علية .

تزرع عقل نباتات الأصل وتترك في المشتل لتكون الجذور ونموآ خضريآ مناسبآ ثم بعد مدة ستة شهور تنقل إلي اوعية زراعية أو أكياس نايلون سوداء وبعد حوالي اسبوعين تطعم بالصنف المرغوب .

ويجب أن يؤخذ الطعم من نباتات سليمة ذات صفات ممتازة ويمكن استخدام طريقة التطعيم بالقلم حيث يشترط أن يحتوي الطعم في هذه الحالة علي 5.4 عيون ساكنة وأن يضمن التطعيم ألتصاق أكبر مساحة من كامبيوم الطعم مع كامبيوم الأصل يجري التطعيم بالقلم عادة في أواخر فصل الشتاء وتمتاز النباتات المطعمة بمجموعها الجذري الكبير وبأنها تقاوم الكسر في مكان التطعيم ومن عيوبها أنها لا تعطى محصولاً وافراً من الأزهار في العام الأول .

اما إذا اتبعت طريقة التطعيم بالعين فيكون ذلك في الفترة من اواسط الربيع الي بداية الصيف اي بعد انتهاء فترة البرد واشتداد الحراره (المصري ،2001).

2.4.2. تجهيز الأرض لزراعة شجيرات الورد :.

يشترط في الأرض المخصصة لزراعة شجيرات الورد مايلي :.

1. أن تكون خالية من الأشجار والشجيرات الأخرى وعدم امتداد الجذور اليها .

2. أن تكون منطقتها مفتوحة بعيدة عن المبانى العالية .

3. أن يصلها اشعاع الشمس لمدة 6 ساعات يومياً علي الأقل .

4. أن تكون المساحة المخصصة للزراعة كافية بحيث تكون المسافة بين خطوط الزراعة ثلاثة أمتار علي الأقل .

والتربة المجهزة جيداً هي مفتاح نجاح زراعة شجيرات الورد ، لذا يجب إضافة الأسمدة العضوية المختمرة لها ، ولا تنجح زراعة الورد في التربة القلوية أو الملحية ، بحيث يكون رقم الحموضة pH يتراوح من 5.5 .6.5 كما يجب إضافة الأسمدة الفوسفاتية قبل الزراعة بمعدل 50 . 100 كغم للدونم من سماد فوسفات الثلاثى مع ضمان توزيعة وخلطة بالتربة (المصري ،2001) .

في كاليفورنيا تزرع النباتات في الأرض ويمكن الزراعة في أحواض زراعة فوق سطح الأرض

أو في أحواض زراعة مرفوعة ، في جميع الأحوال فأن الأرض التي تزرع بها الورد يجب أن تكون جيدة

التركيب ، جيدة التهوية والصرف ، ومن الأفضل ان تعرض التربة للتعقيم وذلك للتخلص من بذور الحشائش و آفات التربة و أمراضها .

وتتم الزراعة الحديثة في شهر يناير وحتي شهر يناير وحتي شهر يونيو في البيوت الزجاجية كما يمكن أعادة زراعة أماكن النباتات الضعيفة في هذه الفترة أيضآ اما بالنسبة لمسافات الزراعة الشائعة فهي 30.5 × 30.5 سم في أحواض الزراعة حسب الصنف المزروع ويمكن عمل أربعة صفوف في الحوض الواحد إلا أن الصفين الموجودين في الوسط يكون انتاجهما الحوض الواحد إلا أن الصفين الموجودين في الوسط يكون انتاجهما من الأزهار أقل وقد تبين أن زراعة ثلاثة صفوف في الحوض يسهل من عملية الرش والقطف وعند الزراعة تغطى الجذور بطبقة من التربة تصل من 8.5سم وبعدها تروى النباتات لتثبيت التربة .

إذا كانت الشتلات جافة فأنها تنقع في الماء لمدة 24 . 48 ساعة وبعد أن تتم زراعتها تغطى الشتلات بقماش من البولي إيثلين لحفظ الرطوبة الجوية ويجب أن تكون درجة الحرارة 16 درجة مئوية ليلآ منذ بدء الزراعة ؛وتزال الأغطية من فوق الشتلات بعد أسبوع من الزراعة (لارسون ،1985).

3.4.2. الري :.

إن أفضل مستويات الري التي تقدم للنباتات عامة ومنها شجيرات الورد هو عندما يصبح الماء الأرضي عند مستوى السعة الحقلية (وهي نسبة الماء المتبقية في التربة بعد صرف الماء الزائد منها بفعل الجاذبية الأرضية ؛ويتم ذلك بعد حوالي 48 ساعة من الري تقريبآ) ويجب عدم تعطيش النباتات ويمكن إضافة ماء الري بأي طريقة متاحة ماعدا الري بالرشاشات لأنها تشجع نمو الجذور السطحية مما يجعل النباتات حساسة لظروف الجفاف وكذلك تسبب انتشار الأمراض الفطرية ، ويفضل الري في ساعات الصباح الباكر أو في المساء قبل الغروب وتتوقف المدة بين الريات علي الظروف البيئية السائدة فهي تقصر عندما تكون التربة المزروعة رملية وعند ارتفاع الحرارة وزيادة شدة الرياح وكذلك انخفاض الرطوبة الجوية (المصري ،2001).

والري من العمليات المكلفة وقد كان في الماضي يتم عن طريق الغمر إلا أنه في الوقت الحاضر يتم بطريقة التنقيط حيث توضع الأنابيب علي جانبي أحواض الزراعة او توضع بين الخطوط بحيث يكون مصدر الري في وسط الحوض هذه الطريقة في الري تفيد عدم تصلب التربة وفي حالة وجود هذا التصلب فإنة يمكن

إضافة نشارة الخشب إليها للعمل علي تفكيكها ، إما بالنسبة لري التربة التي بها شقوق غائرة نتيجة للجفاف فأنة يجب تنديتها أولاً برية خفيفة تساعد علي سد الشقوق يلي ذلك الرية العادية حتي لاتضيع المياة بين الشقوق الكبيرة (لارسون ،1985).

4.2 . 4. التسميد :.

إذا استخدم الفوسفور والكالسيوم في صورة جير في مخلوط التربة (عند إعدادها قبل الزراعة) فإن نباتات الورد سوف تحتاج إلي النتروجين والبوتاسيوم والمغنسيوم وربما الحديد ويضاف المغنسيوم علي صورة سلفات مغنسيوم مع محلول الري وكذلك الحديد كما يضاف البوتاسيوم علي صورة كلوريد او كبريتات أو نترات حسب حموضة أو قلوية التربة وقد يكون النتروجين علي صورة أمونيوم نترات او سلفات أمونيوم أو كالسيوم نترات أو بوتاسيوم نترات وتضاف هذه المحاليل إلي المحاليل المغذية الأخرى للصوب الزجاجية للورد وعن طريق تحليل عناصر التربة الصالحة للامتصاص أوتحليل أوراق النبات نستطيع معرفة العناصر التي تضاف بدورها إلي المحاليل المغذية لتلافي النقص الذي قد يؤثر علي النمو والتزهير .

تحتوي محاليل العناصر المغذية علي 200 جزء في المليون من النتروجين +150 جزء في المليون من البوتاسيوم بالأضافة إلي الحديد والمغنسيوم عند الحاجة إليهما (لارسون ،1985)

2 .5.4. السرطنة :.

ماهي إلا إزالة البرعم الزهري قبل حدوث الأزهار فعندما يظهرالبرعم الزهرى يزال بطول الساق حتي المنطقة التي فوق الورقة الخماسية وفي ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية تتم في منتصف شهر فبراير أو بعد عملية القطع فعندما يخرج ساق زهرى رفيع من ساق رفيع أيضآ فأنه يتم قطع الزهرة أسفل منطقة الإتصال وعندما يظهر ساق زهري رفيع من ساق أصلي اكثر سمكآ فإنه يتم قطع السلاح الزهري فوق المحور مباشره أما عندما يخرج شمراخ زهري سميك من أصلي سميك فأنه يتم قطع الشمراخ الزهرى فوق منطقة الإتصال تاركآ ورقة أو ورقتين من الأوراق الخماسية الوريقات تبع حالة نمو النبات(لارسون،1985).

6.4.2. التقليم :.

هو إزاله نهايات النمو في النبات لينتظم نمو النبات الجديد ، يتم اجراء هذه العملية في فصل الشتاء وقت سكون العصارة حيث يتم قص وإزالة الأفرع المكسوره أو المريضة أو التي تنمو بصورة عرضية داخل النبات .

ويشكل التقليم الذي يجري في هذه الفترة حثآ ميكانيكياً لشجيرات الورد لبدء نشاطها واستئناف النمو في مرحلة مبكرة عند حلول الربيع ويجب أيضآ قص القمة النامية (تطويش) للأفرع من أجل زيادة التفرعات الجانبية مما يزيد في عدد البراعم الزهرية المتكونة والتي تعطى الأزهار

ويمكن إجراء عملية التقليم بصورة غير جائرة في أوقات أخرى من العام إذا تطلب الأمر ذلك خصوصآ لإزالة السرطانات وبهدف تقليم الورد في مجملة إلي فتح قلب الشجيرة والحصول علي شكل مفتوح عن

طريق التقليم فوق براعم متجهة الي الخارج مع ملاحظة عدم قص الشجيرة من مكان الطعم (المصري،2001).

معظم الورود تحتاج الي هذه العملية إعتباراً من العام الثاني وفي أول عملية تقليم بعد الزراعة يلزم تقصير النبات الي أن يصبح من 60 . 90 سم فوق مستوى سطح التربة ويجب ان يكون القطع فوق عين جيدة مناسبة للنمو ، كما يمكن أن يتم التقليم تدريجياً بقطع الأفرع وذلك بإزالة الأفرع المزهرة وهذا مايسمي بالتقليم الأخضر (green pruning) وتتم هذه العملية ابتداء من مايو وحتي منتصف يوليو وهناك طريقة اخري للتقليم الأخضر وهي أن تقص النباتات بمقص أسوار الي نقطة معينة ، وتتم هذه العملية بواسطة المزارعين الذين يرغبون في تعطيل إنتاج الأزهار خلال شهرى يوليو وأغسطس وخلال عملية التقليم تزال الأفرع المصابة والمتزاحمة وذلك لتنظيم نمو النباتات (لارسون ،1985) .

5.2 البيئة المناسبة للورد :.

1.5.2 . درجة الحرارة –Temperature:.

تعتبر درجة حرارة الليل والنهار من أهم محددات نجاح زراعة ورد القطف الجوري وأنسب درجة حرارة للنمو في الليل هي 16 درجة مئوية ودرجة النهار 20 . 21 درجة مئوية في الأيام الغائمة و 24 . 28 درجة مئوية في الأيام المشمسة .

2.5.2 . الرطوبة النسبية والتهوية Relative Humidity and Ventilation:.

إن المستوي الطبيعي يوجد غاز ثاني أوكسيد الكربون CO2 في الجو هو حوالي 300 جزء بالمليون ، وعند إغلاق البيت البلاستيكي فأن هذه الكمية تستهلك بسرعة في درجة حرارة 20 . 21 درجة مئوية بحيث تحتاج إلي تهوية البيت من خلال فتح فتحات التهوية لرفعها الي المستوى الطبيعي والذي يعتبر ضرورياً لنمو نبات الورد مع مراعاة توفير رطوبة نسبية لاتقل عن70 . 80 % في الجو الداخلي للبيت البلاستيكي وذلك للمحافظة علي نوعية الإنتاج وكميتة بالاشتراك مع نسبة ثاني أوكسيد الكربون المناسبة .

3.5.2. الضوء Light :.

نبات الورد من النباتات المحايدة بالنسبة لطول فترة الإضاءة (Neutral) حيث يعتبر من النباتات ذاتية التحفيز أي أنها لا تحتاج الى فترة إضاءة محددة (حرجة) للإزهار بل أن الأزهار تنتج علي طول موسم النمو حيث تعتبر درجة حرارة 16 درجة مئوية المثلى لبدء نمو الفرع وتشكل البرعم الزهري في قمة الساق النامي .

ومع هذا فقد أثبتت التجارب العلمية أن نبات الورد الجوري يستجيب لشدة الإضاءة وطول مدة الإضاءة في الصيف مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج ، وبالعكس في موسم الشتاء لذلك ينصح باستعمال الإضاءة الإضافية خلال فصل الشتاء لإطالة فترة النهار وزيادة الإنتاج (طالب الله ،2003).

2. 5 .4 . منظمات النمو :.

منظمات النمو أو الهرمونات النباتية هي مركبات عضوية طبيعية تنتجها النباتات وتؤثر علي عملياتها الإستقلابية والكيمائية المختلفة لنموها ، تتميز هذه المنظمات بأنها غير نوعية التأثير ،إذ يمكن لكل منها أن تتحكم بصفات عدة ، فمثلآ يؤثر الأوكسين في تكوين الجذور ونموها ، وسقوط الأوراق والثمار ونمو الثمار ونمو الثمار اللأبذرية والسيادة القمية في الأشجار المثمرة ،وتصير مثبطة للنمو حينما تستعمل بتراكيز مرتفعة (ابوعرقوب ،1994)

وتشمل :.

1. منظمات النمو الطبيعية :.

أثبتت الدراسات العلمية والتجارب الحيوية والنتائج المعملية أن منظمات النمو الطبيعية عبارة عن مجموعات هرمونية طبيعية التكوين والإنتاج ومختلفة التركيب الكيميائي ومتباينة التأثير البيولوجي كما انها تتكون جميعآ داخل الخلايا للأنسجة الحية لأفراد المملكة النباتية الراقية منها والدنيئة إلا أنه يمكن تقسيمها إلى فرعين أو مجموعتين مختلفتين تبعآ للنشاط الفسيولوجي والتأثير البيوكيميائي داخلياً والتحور المورفولوجي والتغير الظاهري خارجياً علي معظم النباتات الخضراء وذلك علي النحو التالي :.

أ. مجموعة منشطات النمو النباتية The Group Of Plant Growth ACTIVTORS :.

وتتكون أفراد هذه المجموعة من الهرمونات الطبيعية التي تتكون أو تتخلق أساساً في مواضع أو مراكز خاصة في النباتات المختلفة كما أمكن تقسيمها أو تحديد نوعيتها تبعآ لإختلاف تركيبها الكيميائي وتأثيرها الحيوي إلي الأتي :.

1. الأوكسينات Auxins

2. الجبريللينات Gebberellins

3. السيتوكينينات Cytokinins

4. الإيثيلين Ethylene

ب . مجموعة مثبطات النمو النباتية: The Group Of Plant Growth In hibitors

وتتكون أفراد هذه المجموعة أيضآ من الهرمونات الطبيعية التي تتكون أو تتخلق طبيعيآ في أعضاء خاصة من النباتات المختلفة ، ويمكن تقسيمها بدورها تبعآ لإختلافها في التركيب الكيميائي والتأثير البيولوجي إلى الأتي :.

1. حمض الأبسيسك Abscisic Acid

2. الفينولات Phenols

2 . منظمات النمو الصناعية Artifical Growth Regulators :.

تمكن الكيميائيون في معامل الأبحاث والشركات الصناعية من تخليق وإنتاج الألأف من المركبات العضوية التي تتمييز معظمها بالفعالية البيولوجية و التأثيرات الحيوية والتغييرات الكيميائية عند إستعمالها رشآ علي النباتات الحية مؤدية في النهاية إلى إعاقة وتثبيط نموها و تطورها مع ظهور علامات النمو في التحور المورفولوجي كتقزم السوق وقصر السلاميات وصغر الأوراق والتغيير الكيميائي كتركيز الكلوروفيل والصبغات الملونة والمنتجات الأولية منعكسآ ذلك علي المظهر الخارجي للنبات في صور مختلفة منها المنضغط أو المتقزم ذو اللون الأخضر الداكن أو الغامق .

مع ملاحظة أن الغالبية من هذه المركبات عند إستخدامها تحت تركيزات عالية أو منخفضة تؤدي إلى نفس الظواهر السابقة ، وتعرف هذه المواد العضوية بالمثبطات Artificiol Retardants ، والنادر منها عند إستعمالها تحت تركيزات منخفضة جدآ قد تؤدي إلى استطالة النمو وغزارة التفريع وكبر حجم النمو الخضري ، لذلك تعرف بالمنبهات الصناعية Artificial Promoters ويمكن إطلاق التسمية عليهما معآ تحت إسم منظمات النمو الصناعية التي تتميز بسهولة الذوبان في الماء وسرعة الأمتصاص والإنتقال عبر الخلايا الحية النباتية ، كما تبقي هذه المواد بصورة فعالة لعدة أيام أو لبعض السنين في خلايا النبات أو بين حبيبات التربة ، كما تتركز هذه المركبات في البذور الناتجة من النباتات المعاملة نتيجة إنتقالها من خلايا الأوراق

والسوق إلى الأزهار وتركيزها في الأعضاء الجنسية مسببة استمرار فعاليتها الحيوية في نباتات الجيل الثاني على الأقل .

علماً بأن جميع منظمات النمو الصناعية تتميز فعاليتها الحيوية في تقزم النباتات ونقص النمو الخضري نتيجة منع أو تثبيط الإنقسام الخلوي للخلايا تحت القمم المرستيمية Subapical meristem بدون أي تأثير مورفولوجي على الشكل الخارجي للأوراق والأزهار والثمار عدا إحدى المجموعات من مثبطات النمو خاصة المورفاكيتنات Morphactins المتميز بالفعالية البيولوجية بظاهرة التقزم مع إحداث بعض التحورات المورفولوجية غير الطبيعية لجميع أعضاء النبات الخضرية و الأجزاء الأساسية الجنسية (ابو زيد ،1990).

ومن منظمات النمو الصناعية مركب اندول حمض البيوتريك اسد (IBA)

هو مركب عضوي يستخدم كمنظم نمو نباتي على العقل ، انشئته شركة ميرك عام 1962م وشركة في المكسيك تسمي سينتكس ، وهو من فصيلة الألكانات ،له الصيغة (CH3)2CHCH2OH.

الأسم النظامي :. أول ميثيل البروبان

الصيغة الجزيئية C4H10O (ابوعرقوب ،1994)

2. 6 . استعمالات الورد :.

1 . يدخل في صناعة العطور المختلفة سواء الأنواع القديمة منها أو الحديثة .

2 . يستعمل خشبة في صناعة بعض أنواع الأثاث الراقي .

3 . له فوائد عديدة في الصناعات الغذائية فهو يدخل في صناعة ماء الورد الذي يستعمل كأحد مواد النكهة للحلويات الشرقية بالأضافة الى أن له بعض القيمة الدوائية ، وتستعمل بتلات الأزهار في بعض البلدان لصناعة أحد أنواع المربى ،بالأضافة لذلك تجفف أزهاره الصغيرة وتباع كأزرار صغيرة لتزيين الصالونات وتعطيرها .

وكذلك فإنه يستعمل لأغراض تنسيقية عديدة فأنواعة المتسلقة تستخدم لتغطية الأسوار الصناعية أو لتغطية الشرفات و الأعمدة و الأكواخ الخشبية ، أما شجيراتة فقد تستعمل ضمن الزراعات المتممة بالحديقة وكذلك لإعطاء التقسيمات الملونه في تخطيطها .

ويضاف الى ذلك استعماله في صناعة باقات الورد المجفف و الأكاليل (المصري،2001)

4 . يستعمل الورد كنباتات أصص مزهرة داخل المنازل (أبو دهب،1992) .

2 .7 ـ الأمراض والحشرات التي تصيب الورد :.

أولآ :. الأمراض الفطرية التي تصيب الورد :.

1 . مرض البياض الدقيقي Powdery Mildew

2 . مرض التبقع الأسود Black Spot

3 . مرض الصدأ Rust

ثانيآ :. الأمراض البكتيرية و الفطرية :.

1 . التدهور أو موت الأفرع Dieback

2 . الأورام السرطانية Canker

3 . العمى في براعم الورد Blindness

ثالثآ :. الأمراض الفيروسية :.

1 . العروق الشبكية أو موزيك الورد Rose mosaic

2. تخطط الأوراق أو موزيك الورد Line pattern Rose mosaic

رابعآ :. الآفات الحشرية التي تصيب الأوراق :.

1 . خنفساء جلاق الحدائق Cockchafer

2 . صانعات أنفاق الأوراق Leaf minercs (أبو دهب ،1992).

البـــاب الثالث

3. مواد وطرق البحث :.

1.3. الموقع :.

اجريت هذه التجربة في مشتل الزينة التابع لقسم البساتين . كلية الدراسات الزراعية . جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في الفتره 8/25 الي 2019/11/13 م .

2.3. مواد التجربة :.

1. عقل من أصناف الورد (فريروز Frerose . منتشر Minitsher . سارة Scottish rose).

2. اكياس تعبئة بمقاس (17 × 13).

3. اكياس من البولي ايثلين للتغطية .

5. مقص عقلة .

6. رمل .

7. هرمون تجزير اندول بيوتريك اسد(IBA)

8. وسط زراعة (بتموس و رمل) .

3.3. مصدر النباتات وطريقة تجهيز العقل :.

تم جلب صنفين من الورد (فريروز frerose و منتشر minitsher) من مشتل الجنادل التجاري في شمبات ،اما الصنف سارة تم اخذه من مشتل الزينة التابع لقسم البساتين جامعة السودان ،وكانت العقل بطول 15 سم وبعد ذلك تم ازالة جميع الأوراق ماعدا ورقتين طرفيتين ، وللحفاظ علي حيوية العقل وضعت في ماء لحين استخدامها .

4.3. تحضير اوساط الزراعة :.

في التجربة الاولي تم استعمال نوع واحد من التربة وهي البتموس وتم استعمال اكياس بمقاس(17×13) وتم تجهيزها وتعبئتها بالتربة وبعد تعبئة الاكياس تم عمل حوض في موقع ظليل وتم ردم الحوض بالرمل .

في التجربة الثانية تم استخدام نوعين من التربة فهي بتموس و رمل وتم استخدام اكياس بمقاس (17×13) وثم بعد ذلك تم تعبئة الاكياس بالتربة وعمل حوض وتم ردمة بالرمل وتم نقل الاكياس المعبئة الي الحوض ورصها جيداً لزراعة العقل ، ثم ريها بالماء حتي تتشرب التربة جيداً.

1.4.3. التجربة الاولي :.

بعد تجهيز 40 عقلة من نباتي الفريروز و المنتشر وتعبئة الأكياس بالتربة (البتموس)، تم معاملة 10 عقل من الفريروز و10 عقل من المنتشر بهرمون اندول بيوتريك اسد ،في حالة العقل المعاملة بالهرمون تم عمل حفره صغيرة في وسط التربة الموجودة في الكيس ثم غمسها في الماء أولآ ثم غمسها في الهرمون وهو بدرة واخيرا غرست في حفره داخل الكيس للحفاظ علي الهرمون ،ثم زراعة 10 عقل من الفريروز و10 عقل من المنتشر غير معاملة بهرمون كشاهد ،وتم وضع جميع الاكياس بعد زراعتها بالعقل في الحوض وتغطيتها جيداً بكيس البولي ايثلين لعدم دخول الهواء واخيرآ تم ري الحوض رية عميقة .

2.4.3. التجربة الثانية :.

في هذه التجربة تم اختبار نوعين من التربة (بتموس و رمل) ، وثلاثة أصناف من الورد (منتشر . فريروز . سارة) وتم استعمال اكياس بمقاس (17×13) تم تعبئتها بالتربة وريها بالماء جيداً ثم بعد ذلك تم تحضير 10 عقل من الفريروز و15 عقلة من المنتشر و 5 عقل من الصنف سارة وتمت معاملة بعض العقل بهرمون اندول بيوتريك اسد وغرست جميع العقل في الاكياس ، ونقلت الي الحوض وغطيت بكيس البولي ايثلين واخيرآ ري الحوض رية عميقة .

5.3. قياسات التجارب :.

بعد مرور 45 يوم من الزراعة في التجربتين ، تم فتح غطاء الكيس البلاستيكي ، واخذت القياسات التالية :.

1. معدل ارتفاع النبات (سم).

2. معدل عدد الأوراق لكل نبات.

3. معدل عدد الأفرع .

4. معدل عدد الأزهار .

5. معدل عدد العقد .

وبعد ذلك توالت أخذ القراءات شهرياً لمدة خمسة اشهر في التجربة الأولي وثلاثة اشهر في التجربة الثانية .

6.3 . تصميم وتحليل التجارب :.

3 .6 .1 تصميم التجربة الاولي :.

صممت التجربة كتجربة عاملية بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة ، حيث استخدم صنفين من الورد فريروز ومنتشر وهرمون واحد (اندول بيوتريك اسد) ، كما تم عمل 5 مكررات .

3 .2.6. تصميم التجربة الثانية :.

صممت التجربة أيضاً بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة ، وتم استخدام نوعين من التربة (بتموس ورمل) ،وثلاثة أصناف من الورد (فريروز ومنتشر وسارة)ونوع واحد من الهرمون (اندول بيوتريك اسد) ،وكان عدد التكرارات اربعة .

3 .6.3 تحليل التجارب :. تم تحليل التجارب بالبرامج الجاهزة Statistix-8 وتم فصل المتوسطات باختبار (L S D) أقل فرق معنوي .

الباب الرابع

النتائج

1.4. نتائج التجربة الاولي:-

Table (1)

The ffeet of IBA hormone on rotting of some rose specieg after one month:

Treat	Variety	Plant height	Branch number	Leave number	Flower number	Nodes number
Withhorm	Frerose	13.60A	2.60A	37.40A	1.00A	19.00A
Without	Frerose	8.80AB	1.80AB	27.60AB	0.60AB	7.60B
Without	Minitsher	5.80BC	1.40AB	9.60B	0.00B	4.60B
Withhorm	Minither	1.80C	0.60B	2.00B	0.00B	2.20B
Grand Mean		7.50	1.60	19.15	0.40	8.35
CV		59.39	75.69	99.00	151.38	94.67

Table(2)

The effect of IBA hormone on rotting of some rose specieg after tow month :

Treat	Variety	Plantheight	Branch number	Leave number	Flower number	Nodes number
Without	Frerose	10.00A	1.80A	34.60A	1.00A	10.00A
Withhorm	Frerose	8.20A	1.40A	27.60AB	0.60AB	9.00A
Without	Minitsher	3.60AB	0.60A	5.20B	0.00B	2.40AB
Withhorm	Minitsher	0.00B	0.00B	0.00B	0.00B	0.00B
Grand mean		5.45	0.95	16.85	0.40	5.35
Cv		97.14	100.78	121.33	142.52	105.17

Table (3)

The effect of IBA hormone on rotting of some rose specieg after therr month:

Treat	variety	Plantheight	Branch number	Leave number	Flower number	Nodes number
Without	frerose	12.00A	4.20A	75.60A	0.20A	19.80A
Withhorm	frerose	11.40AB	3.40AB	81.20A	0.20A	19.80A
Without	minitsher	4.60BC	1.20BC	11.00B	0.00A	3.80B
Withhorm	minitsher	0.00C	0.00C	0.00B	0.00A	0.00B
Grand mean		7.00	2.20	41.95	0.10	10.80
Cv		72.13	77.74	95.04	329.14	86.90

Table (4)

The effect of IBA hormone on rotting of some rose specieg after four month:

Treat	variety	Plant height	Branch number	Leave number	Flower number	Nodes number
Without	Frerose	13.80A	5.00AB	140.20A	0.40A	23.20A
Withhorm	Frerose	11.60AB	5.40A	142.00A	0.00B	23.20A
Without	Minitsher	5.40BC	1.20BC	17.40B	0.00B	4.60B
Withhorm	Minitsher	0.00C	0.00C	0.00B	0.00B	0.00B
Grand mean		7.70	2.90	74.90	0.100	12.75
Cv		69.23	100.39	89.82	273.86	91.45

Table (5)

The effect of IBA hormone on rotting of some rose specieg after five month:

Treat	variety	Plant height	branch number	Leave number	Flower number	Nodes number
Without	Frerose	15.20A	5.40AB	138.00AB	0.80AB	29.80A
Withhorm	Frerose	11.80AB	6.80A	268.00A	2.40A	39.20A
Without	Minitsher	5.60BC	1.20BC	17.60B	0.00B	4.80B
Withhorm	Minitsher	0.00C	0.00C	0.00B	0.00B	0.00B
Grand mean		8.15	3.35	105.90	0.80	18.45
Cv		69.59	10.66	114.94	174.18	97.56

2- 4 نتائج التجربة الثانية :-

Table (1)

The effect of differet soil types and IBA hormon on rooting of some roses pecieses after one month :

Soil	variety	Treat	Plant height	Leave number	Branch number	Nodes number	Flower number
Sand	Frerose	Without	14.00A	67.00A	2.75B	11.25AB	1.00A
Bitmos	Sara	Withhorm	13.25A	81.50A	2.75B	7.50AB	0.00C
Sand	Frerose	Withhorm	12.25A	41.25B	4.25A	13.75A	0.50B
Bitmos	Frerose	Without	5.62B	11.00C	1.25C	5.25CD	0.00C
Bitmos	Frerose	Withhorm	5.00BC	13.25C	1.25C	3.75CDE	0.00C
Sand	Minitsher	Withhorm	3.7500BC	6.75C	0.50CD	2.5000DE	0.00C
Sand	Sara	Withhorm	3.25BC	0.75C	0.50CD	2.00DE	0.00C
Sand	Sara	Without	0.00C	0. 00C	0.00D	0.00E	0.00C
Sand	Minitsher	Without	0.00C	0.00C	0.00D	0.00E	0.00C
Bitmos	Sara	Without	0.00C	0.00C	0.00D	0.00E	0.00C
Bitmos	Minitsher	Withhorm	0.00C	0.00C	0.00D	0.00E	0.00C
Bitmos	Minitsher	Without	0.00C	0.00C	0.00D	0.00E	0.00C
Grand mean			4.76	18.45	1.10	3.83	0.125
Cv			75.05	83.49	69.06	74.60	133.33

Table (2)

The effect of differet soil types and IBA hormone on rooting of some roese pecieses after two month:

Soil	variety	treat	Plant height	Leave number	branch number	Nodes number	Flower number
bitmos	Sara	withhorm	16.25A	44.75B	2.75C	9.25BC	0.00B
sand	Frerose	withouth	14.00A	85.00A	4.00B	14.00AB	0.75A
sand	Frerose	withhorm	12.75AB	96.00A	5.50A	17.25A	0.00B
bitmos	Frerose	withhorm	6.25BC	32.75BC	1.75CD	6.75CD	0.00B
sand	Sara	withhorm	5.75C	3.00D	1.00DE	2.25DE	0.00B
bitmos	Frerose	withouth	5.75C	18.25CD	1.25D	4.25CDE	0.00B
sand	Minitsher	withouth	4.25C	16.75CD	1.25D	3.00DE	0.00B
sand	Minitsher	withhorm	4.00C	6.75D	0.75DE	3.00DE	0.00B
sand	Sara	withouth	0.00C	0.00D	0.00E	0.00E	0.00B
bitmos	Sara	withouth	0.00C	0.00D	0.00E	0.00E	0.00B
bitmos	Minitsher	withhorm	0.00C	0.00D	0.00E	0.00E	0.00B
Bitmos	Minitsher	withouth	0.00C	0.00D	0.00E	0.00E	0.00B
Grand mean			5.75	25.27	1.52	4.97	0.06
Cv			80.00	71.39	56.29	71.51	230.94

Table(3)

The effect of differet soil types and IBA hormone on rooting of some roses pecieses after three month :

Soil	Variety	treat	Plant height	Leave number	branch number	nodas number	Flower number
bitmos	Sara	withhorm	16.25A	3.25B	42.50A	11.75B	0.00C
Sand	Frerose	withouth	13.75A	129.0A	6.00B	29.00A	1.50A
Sand	Frerose	withhorm	12.75A	137.5A	6.00B	23.50A	1.00B
bitmos	Frerose	withouth	6.00B	2.25B	44.50A	11.25B	0.00C
Sand	Sara	withhorm	5.75B	2.50B	1.75B	1.50C	0.00C
bitmos	Frerose	withhorm	5.75B	1.00B	17.00B	5.75BC	0.00C
Sand	Minitsher	withouth	4.50B	14.00B	0.75B	3.00C	0.25C
Sand	Minitsher	withhorm	4.00B	6.75B	0.75B	3.50C	0.00C
Sand	Sara	withouth	0.00B	0.00B	0.00B	0.00C	0.00C
bitmos	Sara	withouth	0.00B	0.00B	0.00B	0.00C	0.00C
bitmos	Minitsher	withhorm	0.00B	0.00B	0.00B	0.00C	0.00C
bitmos	Minitsher	withouth	0.00B	0.00B	0.00B	0.00C	0.00C
Grand mean			5.7292	24.68	9.93	7.43	0.22
cv			79.66	51.98	169.61	68.59	132.02

الباب الخامس

5 . المناقشة

1.5. التجربة الاولي :.

. (Table 1) :.

اظهرت نتائج التحليل الاحصائى وجود فروقات معنوية عالية بين المعاملات والأصناف فسجل الصنف فريروز المعامل بالهرمون أعلي متوسط في طول النبات (13.60) مقارنتة بالصنف منتشر المعامل بالهرمون الذي سجل (1.80) ،بينما سجل الصنف فريروز غير المعامل بالهرمون اعلى متوسط في طول النبات (8.80) مقارنة مع المنتشر غير المعامل بالهرمون الذي حصل علي متوسط (5.80).

اما الصنف فريروز المعامل بالهرمون حصل علي اعلى متوسط في عدد الأفرع (2.60) مقارنة مع الصنف منتشر المعامل بالهرمون الذي سجل (0.60) .

بينما لاتوجد فروقات معنوية واضحة في الصنف فريروز المعامل وغير المعامل بالهرمون في عدد الأفرع (1.80) .

اوجد التحليل الأحصائى وجود فروقات معنوية عالية بين المعاملات والأصناف حيث سجل الصنف فريروز المعامل بالهرمون اعلى متوسط في عدد الاوراق وعدد الأزهار (37.40) مقارنة مع الصنف منتشر المعامل بالهرمون الذي سجل (2.00) .

وسجل الصنف فريروز غير المعامل بالهرمون اعلى متوسط في عدد الاوراق و الأزهار (27.60) مقارنة مع الصنف منتشر غير المعامل بالهرمون الذي حصل علي متوسط في عدد الاوراق (9.60)وسجل الفريروز المعامل و غير المعامل بالهرمون اعلي متوسط في عدد الأزهار (1.00) ولاكن لا توجد فروقات معنوية في الصنف منتشر المعامل وغير المعامل بالهرمون بالنسبة لعدد الازهار.

اعطى الصنف فريروز المعامل بالهرمون على متوسط في عدد العقد(19.00) مقارنة مع المعاملات الأخرى.

(Table 2):.

بينت نتائج التحليل الاحصائى وجود فروقات معنوية عالية بين المعاملات و الأصناف حيث سجل الصنف فريروز المعامل وغير المعامل بالهرمون اعلى متوسط في طول النبات (10.0) مقارنة مع الصنف منتشر المعامل بالهرمون الذي سجل اقل متوسط في طول النبات (600) والصنف منتشر المعامل بالهرمون مات في الشهر الثاني .

اثبتت النتائج عدم وجود فروقات معنوية بين الفريروز المعامل والغير المعامل والمنتشر المعامل

الفريروز المعامل والغير معامل اعطى نتائج مماثلة في عدد الاوراق والأزهار وفي نفس الوقت أفضل من النتائج التي تم الحصول عليها من المنتشر .

لم تكن هنالك فروقات معنوية بين المعاملات المختلفة في عدد العقد المتكونة بعد شهرين .

(Table 3) :.

لم تسجل اي فروقات معنوية في جميع المعاملات بين الفريروز المعامل والغير المعامل و كان عدد الأزهار متساوى في جميع المعاملات وكان الفريروز افضل من اداء المنتشر ،هذه النتائج تتطبق مع (أحمد،2017) الذي لم يحصل علي اي فروقات معنوية عند معاملة عقل من نبات الونكا بهرمون IBA الذي تم استعماله في هذة التجربة .

(Table 4) :.

كانت استجابة الفريروز المعامل والغير معامل عالية حيث اعطيا أعلى نسبة في جميع القراءات وتختلف اختلافآ معنويآ من المنتشر .

انعدمت الأزهار في الشهر الرابع إلا عدد قليل في الفريروز الغير معامل بالهرمون .

.: (Table 5)

بينت نتائج التحليل الاحصائى وجود فروقات معنوية واضحة بين المعاملات والأصناف وكانت استجابة الصنف فريروز الغير معامل والمعامل عالية واعطيا اعلى نسبة في جميع المعاملات مقارنة مع الصنف منتشر غير المعامل ' والمنتشر المعامل بالهرمون مات من الشهر الثاني ،هذه النتائج تنطبق (عثمان ،2014) الذي استعمل نفس الهرمون IBA علي عقل من نبات الاراك وكانت النتيجة فشل في التجزير .

2.5. التجربة الثانية :.

.: (Table 1)

اظهرت نتائج التحليل الأحصائى عدم وجود فروقات معنوية في جميع المعاملات بين الصنف فريروز المزروع في التربة الرملية معامل وغير معامل بهرمون و الصنف سارة المزروع في التربة الصناعة ومعامل بهرمون والصنف فريروز حيث كانا متساويان في عدد الأفرع ولاكن الصنف سارة كان أفضل اداء في عدد الأوراق (81.50)، وكذلك لاتسجل اي فروقات معنوية في جميع المعاملات ،بين الفريروز المزروع في البتموس المعامل والغير معامل بالهرمون والمنتشر المزروع في الرمل المعامل والصنف سارة المزروع في الرمل ومعامل بالهرمون .

.: (Table2)

وضحت نتائج التحليل الأحصائى عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات والأصناف حيث كانت استجابة الفريروز المزروع في التربة الرملية في حالة معامل او غير معامل بالهرمون كانت نتئجة ممتازة مقارنة مع المعاملات الاخرى .

عدم وجود فروقات معنوية بين كل من الفريروز المزروع في التربة البتموس المعامل وغير المعامل بالهرمون مقارنة مع الصنف منتشر المزروع في التربة الرملية ومعامل بالهرمون و كذلك الصنف سارة المزروع في الرمل والمعامل بالهرمون لاتوجود فروقات في جميع المعاملات ولاكن انعدمت الأزهار في جميع الأصناف ،

وهذه النتائج تتفق مع (أحمد،2017) الذي استعمل هرمون IBA في عقل من نبات الونكا وكانت نتائج التجربة عدم وجود فروقات معنوية .

.: (Table 3)

عدم وجود فروقات معنوية بين الاصناف والمعاملات المختلفة بين الصنف سارة المزروع في البتموس والمعامل بالهرمون والصنف فريروز المزروع في الرمل المعامل وغير المعامل بالهرمون ولاكن الصنف فريروز المزروع في الرمل والمعامل بالهرمون كان اعلي نسبة في عدد الاوراق (137.5) ، وكذلك عدم وجود فروقات بين الصنف فريروز المزروع في البتموس والمعامل وغير المعامل بالهرمون مقارنة مع الصنف سارة المزروع في الرمل والمعامل بالهرمون حيث اعطاء نتائج مماثلة للفريروز المزروع في البتموس والمعامل بالهرمون وكانا متساويان في ارتفاع النبات وعدد الاوراق والافرع مقارنة مع الاصناف الاخرى .

نجد أن هرمون IBA لم يعطي فروقات معنوية واضحة في الصنف فريروز ولاكن كان أفضل أداءة في الصنف منتشر والصنف سارة .

3. 5 . التوصية:.

1. يمكن أكثار أصناف الورد (فريروز . منتشر . سارة) ، بالعقلة الطرفية تعتبر أسهل من التطعيم وغير مكلفة ولا تحتاج الي مهاره وهي سريعة ، كما أن مناخ السودان مناسب لأنتاج أنواع كثيرة من الورد بهذه الطريقة .

2 . يمكن استعمال هرمون IBA في عقل المنتشر ، ولاكن الفريروز لايحتاج الي هرمون .

3 . يمكن أستعمال التربة الرملية والتربة الصناعية (بتموس) ، لأكثار الورد .

5 . 4 . المراجع :.

1. إنتاج نباتات الزينة

تأليف :. أ.د .أبو دهب محمد أبو دهب

السنة :. 1992

الجهة الناشره :. دار المريخ للنشر .

2 . الهرمونات النباتية و التطبيقات الزراعية

تأليف :. أ . د . الشحات ناصر أبو زيد

السنة :. 1990

الجهة الناشره :. مكتبة مدبولي .

3 . تقرير مستقبل نباتات الزينة و زهور السودان ، هاشم طالب الله

2003 هيئة البحوث الزراعية .

4 . زراعة و إنتاج نباتات الزهور و الزينة

تأليف :. أ . د .الشحات نصر أبو زيد

السنة :.2002

الجهة الناشره :. دار العربية للنشر .

5 . منظمات النمو : الهرمونات النباتية وعلاقتها بأمراض النبات

تأليف :. الدكتور موسى أبو عرقوب

السنة :. 1994

الجهة الناشره :. القاهرة الشركة العربية للتوزيع والنشر

6 . مقدمة في نباتات الزينة

تأليف :. روي أ . لارسون ، ترجمة عبد الرحمن العريان عوض . مراجعة على محمد منصور حمزة .

السنة :. 1985

الجهة الناشره :. القاهرة الدار العربية للنشر والتوزيع .

7 . نباتات الزينة الخارجية وتنسيق الحدائق

تأليف :. د . حسين النجار

السنة :. 2008

الجهة الناشرة :. بيروت دار الراتب الجامعية .

8 . نباتات الزينة وتنسيق الحدائق

تأليف :. الدكتور . جواد راضي المصري

السنة :. 2001

الجهة الناشرة :. عمان . الاردن . دار الشروق للنشر والتوزيع .

9 . بحث تكميلي اثر هرمون IBA علي زيادة معدل التجزير في العقلة الطرفية لنبات الونكا

تأليف :. فاطمة الجيلي أحمد محمد

السنة :. 2017

المراجع الأنجليزية :.

1 – Cuy w.Adriance (1979)propagation of hort . plant puplishing cnewyourk .

2 –Sif – Eldin Ali M.study one some aspects of roses growing . M.Sc. of Khartoum Un . 1994 .