

## المخلص العربى

### دراسات فسيولوجية على بعض النباتات الحولية

#### أهداف الدراسة:

- تحسين الانبات وذلك بنقع البذور فى حمض الطرطريك او فى مستخلص اوراق الصبار بتركيز ١٠٠٪ - ٣٣.٣٪ - ٢٥٪ + الكنترول ودراسة اثر ذلك على النمو الخضرى والزهرى للنباتات الحولية تحت الدراسة.
- دراسة تاثير الباكلوبيوترازول والانسيمدول وهما من مثبطات النمو الحديثة نسبيا والتطويش على السلوك المورفولوجى والتركيب الكيماوى للنباتات تحت الدراسة
- حيث أجريت هذه التجربة فى محطة البحوث الزراعية التابعة لكلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق فرع بنها وذلك خلال الموسمين ١٩٩٤/١٩٩٥ - ١٩٩٥/١٩٩٦ على ثلاث انواع من الحوليات الشتوية وهى:

العابق *Delphinium ajacis L.*

حنك السبع *Antirrhinum majus L.*

الاستر *Callistephus chinensis Nees*

وشملت الدراسة ثلاث تجارب:

#### - التجربة الاولى

دراسة تأثير حامض الطرطريك ومستخلص اوراق الصبار البلدى على الانبات

#### ١- العابق

- ادى نقع البذور فى مستخلص الصبار بتركيز ١٠٠٪ - ٣٣.٣٪ الى زيادة نسبة الانبات مقارنة بالكنترول وذلك فى اختبار الانبات فى اطباق بترى او فى الاصص الفخار فى حين تضاربت نتائج حمض الطرطريك فى الموسمين وكان للحمض تاثير سلبى.
- بالنسبة لسرعة الانبات اعطى حمض الطرطريك ٤٪ وكل معاملات النقع فى مستخلص الصبار اعلى سرعة انبات مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين

## ٢- الانترهينم

- ادى نقع بذور الانترهينم فى مستخلص الصبار بتركيز ٥٠-١٠٠ ٪ يليه ٣٣,٣-٢٥ ٪ الى زيادة نسبة الانبات مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين
- ادى الطرطريك اسيد ٢-٤ ٪ والكنترول الى تقليل نسبة الانبات
- لم يوتر نقع البذور فى مستخلص الصبار او حمض الطرطريك على سرعة الانبات.

## ٣- الاستر

- ادى نقع بذور الاستر فى مستخلص الصبار بتركيز ٥٠-١٠٠-٢٥ ٪ الى زيادة نسبة الانبات معنوياً مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين فى حين ادى النقع فى حمض الطرطريك ٤ ٪ الى خفض نسبة الانبات فى كلا الموسمين.
- ادى نقع بذور الأستر فى مستخلص الصبار بتركيز ٥٠، ١٠٠، ٢٥٠ ٪ الى زيادة سرعة الانبات. وفى كلا الموسمين فى الاصلص نمرة ٢٥ مقارنة بالكنترول.
- كما أدت المعاملة بمستخلص الصبار الى زيادة سرعة الانبات.

التجربة الثانية:

دراسة تأثير حامض الطرطريك ومستخلص اوراق الصبار البلدى على النمو الخضرى والزهرى والتركيب الكيماوى للنباتات تحت الدراسة.

## - العايق:

## أ- الصفات الخضرية

- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ، ٥٠ ٪ الى زيادة طول النبات وعدد الافرع والوزن الطازج والجاف للاوراق وكذا مساحة سطح الاوراق مقارنة بالكنترول ، بينما أدت المعاملة بحامض الطرطريك ٢ ، ٤ ٪ الى تقصير طول النبات وتقليل عدد الافرع.

## ب- الصفات الزهرية

- وجد أن المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ٪ ادى الى زيادة طول الشمراخ الزهرى معنوياً مقارنة بباقى التركيزات ، بينما حامض الطرطريك بتركيز ٤ ٪ أدى الى تقليل طول الشمراخ فى كلا الموسمين.
- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ، ٥٠ ٪ الى زيادة عدد الأزهار لكل شمراخ معنوياً عن الكينترول ، وأدى حامض الطرطريك الى تقليل عدد الأزهار على الشمراخ الزهرى.
- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ، ٥٠ ٪ الى زيادة طول النطاق الزهرى على الشمراخ معنوياً ، بينما حامض الطرطريك بتركيز ٤ ٪ أدى الى تقليلها.

- كل تركيزات مستخلص الصبار أدت الى زيادة الوزن الطازج للأزهار لكل نبات وخاصة بتركيز ٥٠، ١٠٠٪، بينما حامض الطرطريك أدى الى نقص الوزن الطازج للأزهار /النبات.

#### ج- التركيب الكيماوى

- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ٥٠، ١٠٠٪ الى زيادة النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية فى الأوراق، بينما أدى حامض الطرطريك بتركيز ٤٪ الى نقصها.  
- زادت النسبة المئوية لكل من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم نتيجة المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠٪ بينما أدى حامض الطرطريك بتركيز ٤٪ الى نقص الفسفور وتركيز ٢٪ الى نقص البوتاسيوم وكذلك كلا التركيزين ٤ و٢٪ أدى الى نقص النسبة المئوية للنتروجين فى كلا الموسمين.

#### ٢- الانتزهيتم

##### ١- الصفات الخضرية

- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ٥٠، ١٠٠٪ فى كلا الموسمين الى زيادة طول النبات وكذا زيادة مساحة الورقة معنويا بينما أدى حامض الطرطريك بتركيز ٤ و٢٪ الى نتائج عكسية.  
- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ٣٣,٣٪ الى زيادة عدد الافرع معنويا.  
- لم يكن لمستخلص الصبار او حمض الطرطريك تاثير واضح على الوزن الطازج والجاف للاوراق.

##### ب- الصفات الزهرية

- ادت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ و ٥٠٪ الى زيادة طول الشمراخ والجزء المزهرة معنويا بينما أدى حامض الطرطريك بتركيز ٤٪ الى نقص طول الشمراخ والجزء المزهرة.  
- لم يكن لمستخلص الصبار او حامض الطرطريك تاثير واضح على عدد الازهار/شمراخ فى كلا الموسمين

- لم يتاثر الوزن الطازج للازهار لكل نبات باى معاملة

#### ج- التركيب الكيماوى:-

- ادت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ و ٥٠٪ الى زيادة معنوية فى النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية بينما وجد ان حامض الطرطريك الى نقص معنوى فى النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية فى الاوراق  
- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠، ٥٠٪ الى زيادة معنوية فى النتروجين والفسفور والبوتاسيوم وادى حمض الطرطريك بكلا التركيزين الى حدوث نقص معنوى فى النسبة المئوية للنتروجين والفسفور وتركيز ٤٪ أدى الى تقليل النسبة المئوية للبوتاسيوم.

## ٣- الأستر

## أ- الصفات الخضرية

- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ، ٥٠٪ الى زيادة معنوية فى ارتفاع النبات وكذا الوزن الطازج . والجاف لالوراق بينما ادى حمض الطرطريك بتركيز ٤٪ ادى الى حدوث نقص معنوى لارتفاع النبات فى كلا الموسمين
- وجد ان المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ٪ ادى الى حدوث زيادة معنوية فى مساحة الورقة بينما ادى حمض الطرطريك بتركيز ٢٪ ادى الى نقص مساحة الورقة

## ب- الصفات الزهرية

- أدت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠-٢٥ ٪ الى حدوث زيادة معنوية فى عدد الازهار وكذا الوزن الطازج للنوره (١)
- وجد ان المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ٪ و الكنترول الى زيادة قطر النوره فى كلا الموسمين
- أدى المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ٢٥-١٠٠٪ الى حدوث زيادة الوزن الطازج للنوره بينما (١) حمض الطرطريك بتركيز ٢-٤٪ ادى الى نقص الوزن الطازج للنوره لكل نبات

## ج- التركيب الكيماوى:-

- ادت المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ٪ الى زيادة معنوية فى محتوى الكربوهيدرات الكلية بينما وجد ان الكنترول اعطى اقل نسبة بالمقارنة بحامض الطرطريك.
- أدى المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ، ٥٠٪ الى زيادة النسبة المئوية للنتروجين والفوسفور بينما حمض الطرطريك الى نقص هذه النسبة.
- المعاملة بمستخلص الصبار بتركيز ١٠٠ ، ٣٣.٣٪ اعطت زيادة معنوية فى النسبة المئوية للبو تاسيوم مقارنة بالكنترول.

التجربة الثالثة

دراسة تأثير رش مثبطات النمو والتطوئش على النباتات تحت الدراسة

## أ- الصفات الخضرية

- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول الى نقص معنوى فى ارتفاع النبات يليها فى التأثير التطوئش والانسيمدول فى كلا الموسمين
- المعاملة بالانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء فى المليون ادى الى زيادة عدد الافرع الجانبية مقارنة بالكنترول.

- وجد ان المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول ادت الى زيادة مساحة الاوراق مقارنة بالتطويش والكنترول

- ادت المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول الى تقليل الوزن الطازج والجاف للاوراق معنويا مقارنة بالتطويش اونباتات الكنترول

#### ب- الصفات الزهرية

- ادت المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى زيادة الشمراخ في كلا الموسمين والتاثير كان غير معنوي في الموسم الثاني

- وجد ان التطويش والمعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٢٥ جزء في المليون والانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى نقص طول الشمراخ والجزء الزهري مقارنة بالكنترول في كلا الموسمين

- اعطت المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول الى زيادة في عدد الازهار لكل شمراخ خاصة الانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء في المليون مقارنة بالنباتات الغير معاملة

- المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول بكلا التركيزين ٢٥ و٥٠ جزء في المليون وكذلك التطويش الى نقص الوزن الطازج والجاف للازهار بالمقارنة بالكنترول

#### ج- الصفات الجذرية

- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول بكلا التركيزين والتطويش لزيادة طول الجذر مقارنة بالكنترول

- وجد ان الباكلوبيوترازول والانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء في المليون يؤدي الى نقص الوزن الطازج والجاف للجذور بينما الانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء في المليون وكذلك التطويش ادت الى زيادة الوزن الطازج والجاف للجذور .

#### د- التركيب الكيماوى

-ادى التطويش الى زيادة كلوروفيل أ و ب عن نباتات الكنترول.

- وجد ان المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول اعطت زيادة في النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية في الاوراق.

- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول الى زيادة في تركيزات انثروجين والفسفور مقارنة بالتطويش والكنترول في كلا الموسمين

--ادى المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول والتطويش الى زيادة تركيز البوتاسيوم في الاوراق مقارنة بالكنترول في كلا الموسمين

## الانترهينم

### أ- الصفات الخضرية

- ادى استخدام الباكلوبيوترازول والانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون الى نقص ارتفاع النبات وكذا سمك الساق مقارنة بالتطويش والكنترول.
- ادت المعاملة الباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠- ٢٥ جزء فى المليون الى زيادة عدد الافرع الجانبية بالمقارنة بالنباتات الغير معاملة.
- قلل الانسيمدول بتركيز ٥٠- ٢٥ جزء فى المليون الوزن الطازج والجاف للاوراق معنويا بالمقارنة بالكنترول.
- ادت المعاملة الباكلوبيوترازول والانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون الى زيادة مساحة الورقة مقارنة بالكنترول.

### ب- الصفات الرهرية

- ادت المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول الى زيادة عدد الشمايخ معنويا مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين وفضل تركيز الباكلوبيوترازول ٢٥ جزء فى المليون بالنسبة لزيادة الازهار
- ادت المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون الى نقص طول الشماخ والجزء المزهر معنويا مقارنة بالتطويش والكنترول
- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون الى زيادة عدد الازهار لكل شماخ معنويا مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين
- اعطت المعاملة الباكلوبيوترازول والانسيمدول وكذلك التطويش زيادة معنوية فى الوزن الطازج للازهار بالمقارنة بالكنترول.

### ج- الصفات الجذرية

- اعطت معاملة التطويش زيادة فى طول الجذر مقارنة بالكنترول.
- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٢٥ و ٥٠ جزء فى المليون والانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء فى المليون الى نقص الوزن الطازج والجاف للجذور مقارنة بالكنترول.

### د- التركيب الكيماوى

- ادت المعاملة الباكلوبيوترازول بتركيز ٢٥- ٥٠ جزء فى المليون الى زيادة كلوروفيل ا و ب مقارنة بالكنترول فى الموسمين
- وجد ان المعاملة بالانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون يودى الى زياد تركيزات الكاروتينات. مقارنة بالكنترول

- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى زيادة النسبة المئوية للنسروجين و الانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء في المليون في الموسم الثاني مقارنة بنباتات الكنترول في كلا الموسمين
- ادت جميع المعاملات الى زيادة النسبة المئوية للبتواسيوم مقارنة بالكنترول وخاصة عند المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء في المليون

### الاستر

#### أ- الصفات الخضرية

- جميع المعاملات ادت الى نقص ارتفاع النبات معنويا وخاصة عند المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٢٥ جزء في المليون مقارنة بالكنترول
- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى زيادة سمك الساق معنويا في الموسم الاول مقارنة بالكنترول
- ادى الباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى زيادة عدد الافرع الجانبية معنويا بالمقارنة بالكنترول في كلا الموسمين
- قلل الانسيمدول والباكلوبيوترازول والتطويز الوزن الطازج والجاف للاوراق
- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى زيادة مساحة الورقة مقارنة بالكنترول والتطويز في كلا الموسمين.

#### ب- الصفات الزهرية

- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول الى زيادة عدد النورات مقارنة بالكنترول
- وجد ان المعاملة بالانسيمدول والباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء في المليون والتطويز ادت الى نقص طول الشمراخ معنويا مقارنة بالكنترول في كلا الموسمين
- ادت المعاملة بالانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء في المليون والتطويز الى زيادة قطر النوره بالمقارنة بالكنترول
- ادى الباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء في المليون الى زيادة الوزن الطازج والجاف للنورات مقارنة بباقي المعاملات بينما ادى الباكلوبيوترازول بتركيز ٢٥ جزء في المليون والانسيمدول بكلا التركيزين والتطويز الى تقليل الوزن الطازج والجاف في الموسمين

## ج- الصفات الجذرية

- جميع المعاملات ادت الى تقليل طول الجذر مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين
- ادت معاملة الباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون لزيادة الوزن الطازج والجاف للجذور فى كلا الموسمين واعطى التطويش اقل وزن طازج وجاف فى كلا الموسمين.

## د- التركيب الكيماوى

- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول والانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء فى المليون والتطويش الى زيادة كلوروفيل ا و ب والكاروتينات فى كلا الموسمين
- ادت المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون والتطويش الى زيادة النسبة المئوية للكربوهيدرات الكلية فى الاوراق مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين بينما ادى الانسيمدول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون لتقليل النسبة المئوية الكربوهيدرات الكلية فى اوراق الاستر.
- وجد ان المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٥٠ جزء فى المليون تؤدى الى زيادة النسبة المئوية النيتروجين وكذلك الانسيمدول بتركيز ٢٥ جزء فى المليون مقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين
- ادت جميع المعاملات الى زيادة النسبة المئوية البوتاسيوم مقارنة بالكنترول ووجد ان اعلى نسبة مئوية للبوتاسيوم كانت نتيجة المعاملة بالباكلوبيوترازول بتركيز ٢٥ جزء فى المليون.