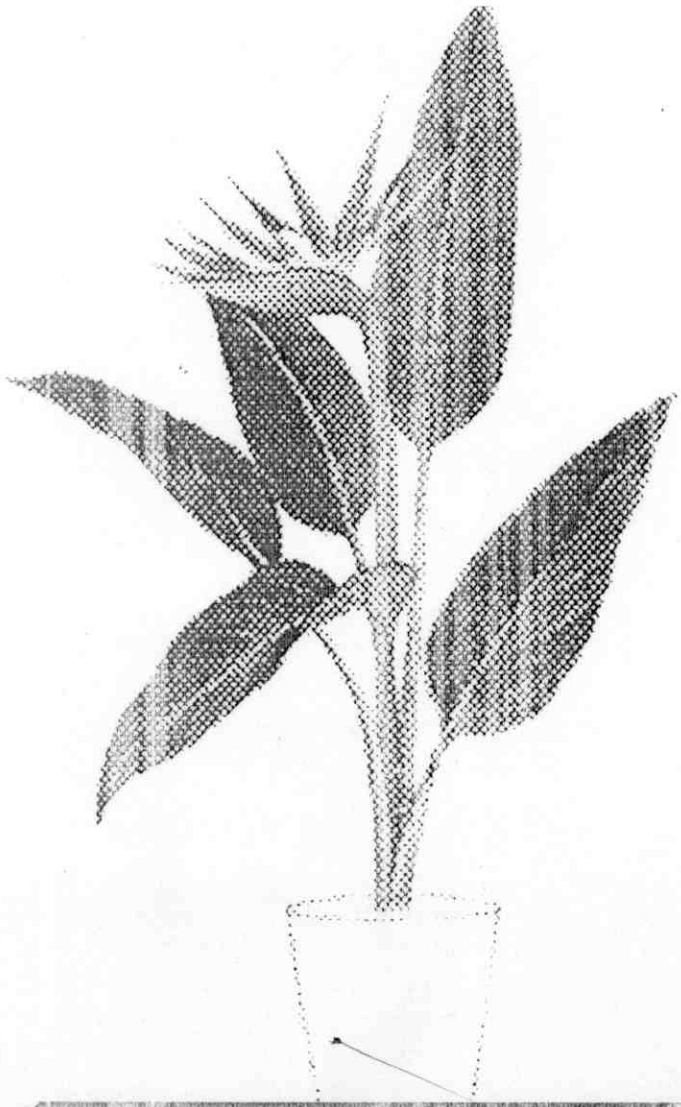

# ARABIC SUMMARY

# الملخـــص العـــربى

أجريت هذه الدراسة فى موسمين تجريبيين متتاليين خلال عامى ١٩٩٦/ ١٩٩٧ ، ١٩٩٧/١٩٩٨ علـــى نبات عصفور الجنة وذلك فى محطة الأبحاث بكلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق فرع بنها.

حيـــث تهدف هذه الدراسة إلى تحسين النمو الخضرى والزهرى والتركيب الكـــيماوى لنـــباتات عصـــفور الجـــنة. ولقد تم اختيار نباتات متماثلة فى الأحجام والأطـــوال بقـــدر الإمكان تحت ٤ أعمار وهى ٣ و٥ و٧ و ٨ سنوات فى الموسم الأول و ٤ و٦ و٨ و٩ ســـنوات للموســـم الـــثانى. وأجرى هذا البحث فى جزئين منفصـــلين جـــزء خاص بدراسة تأثير بعض منظمات النمو على نباتات عصفور الجـــنة تحت مستويات إضاءة مختلفة والجزء الأخر خاص بدراسة تأثير منظمات النمو على نباتات عصفور الجنة تحت ضوء الشمس الطبيعى.

## الجـــزء الأول

وقـــد اســـتهدف هذا الجزء من الدراسة تأثير منظمات النمو على الأعمار المختلفة لنباتات عصفور الجنة تحت ضوء الشمس الطبيعى ومستويين مختلفين من التظلـــيل. وهـــو باســـتخدام شبكة تظليل (السيران) ولقد تم استخدام نوعين منها. **السيران الأخضر** ليعطى ٦٩% من إضاءة الشمس و ٣١% نسبة تظليل ، **السيران الأســـود** لـــيعطى ٥٩ % من إضاءة الشمس و ٤١% نسبة تظليل. ولقد تم دراسة نفس المعاملات تحت ضوء الشمس الكامل كمعاملة كنترول.

أمـــا عن منظمات النمو المستخدمة لهذه الدراسة فكانت: الجبريلين بتركيز ١٠٠ جـــزء فى المليون ، الخميرة بتركيز ٢٠٠ مللى لكل لتر من محلول الرش ، الاترمـــيك (داى كاجولـــيك الصـــوديم) بتركـــيز ١٠٠٠ جزء فى المليون ، ماء الصـــنبور (كنـــترول). جمـــيع المعاملات السابقة أضيفت لها مادة ناشرة (توين

تونـــتى) بمعـــدل ٠,١ جـــم ما عدا الأتريميك وتم الرش مرتان فى الموسم الأول والثانى.

وقـــد أجريت التجربة فى القطاعات المنشقة بحيث تضمنت الدراسة عامل رئيســـى وهو نسبة الإضاءة يقع تحته عامل منشق وهو الثلاث أنواع من منظمات النمو السابقة.

## الجـــزء الثـــانى

وقد استهدف هذا الجزء من الدراسة تأثير ثلاث انواع مختلفة من منظمات الـــنمو وهـــى الجبريلين بتركيز ١٠٠ ، ٢٠٠ جزء فى المليون ، الخميرة بتركيز ٢٠٠ ، ٤٠٠ مللـــى لكـــل لـــتر مـــن محلـــول الرش ، الاترميك (داى كاجولياك الصـــوديم) بتركـــيز ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ جـــزء فـــى المليون ، رش بماء الصنبور (كنـــترول). جميع المعاملات السابقة أضيفت لها مادة ناشرة (توين تونتى) بمعدل ٠,١ جم ما عدا الأتريميك وتم الرش مرتان فى الموسم الأول والثانى. وقد أجريت التجربة فى القطاعات كاملة العشوائية.

## أهم النتائج المتحصل عليها يمكن إيجازها كما يلى:

### الجـــزء الأول

<u>عمر ٣ و٤ سنوات (القياسات الخضرية)</u>

بعد معاملة نباتات هذا العمر بالجبريلين والخميرة والأتراميك تحت ضوء الشمس ومستويين مختلفين من التظليل تبين أن :

- معاملـــة النـــباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر أعطت أفضل نتيجة فى ارتفاع النبات يليها المعاملة بالجبريلين تحت السيران الأسود.
- وكذلـــك أوضحت النتائج أن أكبر عدد من الخلفات فى كل نبات تم الحصول علـــيها عـــند معاملـــة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود يليها المعاملة بالخميرة تحت نفس السيران.

- بالنسبة لعدد الأوراق فكانت أفضل النتائج المتحصل عليها هى معاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الاسود يليها الجبريلين تحت السيران الأخضر.
- وكذلك أوضحت النتائج أن أكبر مساحة ورقية للنبات تم الحصول عليها عند رش الجبريلين تحت السيران الأخضر يليها الجبريلين تحت السيران الاسود.
- وكذلك أوضحت النتائج أن أعلى زيادة فى الوزن الطازج والجاف تم الحصول عليها عند الرش بالجبريلين تحت السيران الأسود ويليها الخميرة تحت نفس السيران.

**القياسات الزهرية:**

- أوضحت النتائج المتحصل عليها ( بالنسبة للتأثير التفاعلى) أنه لم تكن هناك فروق معنوية بين المعاملات تحت مستويات الإضاءة المختلفة بالنسبة لعدد الأزهار المتحصل عليها ورغم ذلك كانت أفضل النتائج المسجلة للاترميك تحت السيران الأخضر والتى كانت زيادتها عن معاملة الاترميك فى ضوء الشمس الكاملة زيادة طفيفة وغير معنوية.

أدى التظليل بالسيران الأخضر إلى أفضل النتائج فى الموسمين وكان التأثير النوعى ملحوظ للاترميك فى كلا الموسمين حيث أعطى فروقا معنوية عن باقى المعاملات الأخرى.

- كذلك أوضحت النتائج المتحصل عليها أن أطول إغريض زهرى تم الحصول عليه كان بمعاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر يليها الجبريلين تحت ضوء الشمس الكامل.
- وأوضحت النتائج المتحصل عليها أن أطول الأزهار جاءت نتيجة معاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الاسود وكانت أقل النتائج المتحصل عليها بمعاملة النباتات بالاترميك تحت ضوء الشمس الكامل وكانت النتائج معنوية فى الموسم الأول وغير معنوية فى الموسم الثانى.

- أوضحت النتائج المتحصل عليها أن أعلى زيادة فى الوزن الطازج والجاف للأزهار تم الحصول عليه عند رش النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود يليها الجبريلين تحت السيران الأخضر هذا وكانت النتائج بالنسبة للوزن الجاف غير معنوية فى الموسم الأول معنوية فى الموسم الثانى.

**القياسات الكيماوية:**

- أدت المعاملة بالجبريلين تحت السيران الأسود إلى زيادة نسبة النتروجين فى الأوراق يليها الجبريلين تحت ضوء الشمس التام.
- أوضحت النتائج أن معاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر أعطى أعلى نسبة للفوسفور فى الأوراق.
- أدت المعاملة بالأتريميك تحت السيران الأخضر إلى إعطاء أعلى نسبة للبوتاسيوم فى الأوراق.
- بمعاملة النباتات بالجبريلين تحت ضوء الشمس الكامل تم الحصول على أعلى محتوى للكربوهيدرات فى الأوراق يليها الخميرة تحت ضوء الشمس الكامل.

**عمر ٥ و٦ سنوات (القياسات الخضرية)**

- كانت أفضل النتائج المتحصل عليها فى أعلى ارتفاع للنباتات وأكبر مساحة ورقية نتيجة معاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر.
- أدت معاملة الجبريلين تحت السيران الأسود إلى زيادة عدد الخلفات والأوراق وأعلى وزن طازج وجاف متحصل عليه.

**القياسات الزهرية:**

- بالنسبة للتأثير التفاعلى للمعاملات على عدد الأزهار ترى من البيانات المتحصل عليها أنه لا توجد فروق معنوية بين المعاملات فى كلا الموسمين ولكن كان أفضلها الاترميك تحت السيران الأخضر. أما بالنسبة للتأثير

النوعى فقد كانت السيران الأخضر أفضل من السيران الأسود وضوء الشمس الكامل فى الموسم الأول وكان الاترميك أفضل منظمات النمو تأثيرا.

- أمـــا بالنســـبة لطول الإغريض فكانت نتيجة معاملة النباتات بالجبريلين تحت الســـيران الأخضـــر فـــى الموســـم الأول والموسم الثانى كانت الفروق غير معنوية.

- ومـــن النـــتائج المتحصـــل عليها لأكبر طول للسيقان الزهرية وأفضل النتائج للـــوزن الطـــازج والجاف للأزهار كانت بالمعاملة بالجبريلين تحت السيران الاســـود بيـــنما أعطـــى الاترميك تحت ضوء الشمس الكامل أقصر السيقان الزهرية طولا.

**القياسات الكيماوية:**

- كانـــت أفضـــل النتائج المتحصل عليها فى زيادة نسبة النتروجين فى الأوراق بمعاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود.

- أوضحت النتائج أن أفضل نسبة للفوسفور فى الأوراق كانت بمعاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر.

- أدت معاملـــة النـــباتات بالأتريمـــيك تحت السيران الأخضر إلى زيادة نسبة البوتاسيوم فى الأوراق.

- أعلـــى محـــتوى للكربوهـــيدرات فـــى الأوراق كـــان نتيجة لمعاملة النباتات بالجبريلين تحت ضوء الشمس الكامل يليها الخميرة تحت السيران الأخضر.

**عمر ٧ و٨ سنوات (القياسات الخضرية)**

- أوضحت النتائج أن أفضل المعاملات التى أعطت أعلى ارتفاع وأكبر مساحة ورقـــية للنـــباتات كانت عند رش النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر. بيـــنما نفـــس المعاملـــة تحـــت السيران الأسود أعطت أكبر عدد من الخلفات والأوراق فى كلا الموسمين.

- كمـــا أوضحت النتائج أن زيادة الوزن الطازج والجاف جاءت نتيجة لمعاملة النـــباتات بالجبريليـــن تحت السيران الأسود. ولكن كانت الزيادة غير معنوية بالنسبة للوزن الطازج فى الموسم الأول وكانت معنوية فى الموسم الثانى. أما بالنســـبة للوزن الجاف فكانت الخميرة مساوية للجبريلين تحت السيران الأسود فـــى الموسم الأول وكان الجبريلين تحت السيران الأخضر أفضل فى الموسم الثانى.

**القياسات الزهرية:**

- بالنســـبة للتأثير التفاعلى للمعاملات على عدد الأزهار نجد أنه لا تجود فروق معـــنوية بالنســـبة للموســـم الأول أما بالنسبة للموسم الثانى فقد كانت معاملة الاترميك للنباتات تحت السيران الأخضر أفضل النتائج وأعطت زيادة معنوية عن باقى المعاملات.
- أمـــا بالنســـبة لطول الإغريض فكانت لمعاملة النباتات بالجبريلين تحت ضوء الشـــمس الكـــامل أفضل النتائج فى الموسم الأول ومعاملة النباتات بالجبرلين تحت السيران الأخضر أعطت أفضل النتائج فى الموسم الثانى.
- أدت المعاملـــة بالجبريلين تحت السيران الأسود إلى زيادة الشماريخ الزهرية والوزن الطازج والجاف.

**القياسات الكيماوية:**

- كانـــت أفضـــل النتائج المتحصل عليها فى زيادة نسبة النتروجين فى الأوراق معاملـــة النـــباتات بالجبريليـــن تحت السيران الأسود يليها الخميرة تحت نفس السيران.
- أوضـــحت النتائج أن أعلى زيادة فى نسبة الفوسفور فى الأوراق كانت بمعاملة النـــباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر يليها الخميرة تحت نفس السيران والجبريلين تحت السيران الأسود.

- معاملـــة النباتات بالأتريميك تحت السيران الأخضر إلى زيادة نسبة البوتاسيوم فى الأوراق يليها الجبريلين تحت السيران الأخضر.
- كـــان أعلـــى محـــتوى من الكربوهيدرات فى الأوراق نتيجة معاملة النباتات بالجبريلين تحت ضوء الشمس الكامل يليها الجبريلين تحت السيران الأخضر.

**عمر ٨ و ٩ سنوات (القياسات الخضرية)**

- أوضـــحت النـــتائج المتحصل عليها أن أفضل ارتفاع للنبات تم الحصول عليه مـــن معاملـــة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر. وأقل ارتفاع كان نتيجة لمعاملة النباتات بالأترميك تحت ضوء الشمس والكامل.
- كمـــا أوضحت النتائج المتحصل عليها أنه لا توجد أى فروق معنوية فى عدد الخلفات بين المعاملات المختلفة وعلى الرغم من هذا كانت أفضل النتائج فى عـــدد الخلفـــات وعـــدد الأوراق عند رش النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود.
- أوضـــحت النتائج أن أكبر مساحة ورقية تم الحصول عليه كانت نتيجة لرش النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر.
- أدت معاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود إلى إعطاء أفضل وزن طـــازج وجـــاف إلا أن النـــتائج كانت غير معنوية فى الموسم الأول للوزن الطازج وفى الموسم الثانى للوزن الجاف.

**القياسات الزهرية:**

- أدت المعاملـــة بالأتريمـــيك إلـــى أفضل النتائج فى زيادة عدد الأزهار تحت الســـيران الأخضـــر كمـــا أوضحت النتائج أن الجبريلين تحت ضوء الشمس الكـــامل أعطـــى أعلـــى زيادة معنوية فى طول الإغريض فى الموسم الأول وكانت الزيادة غير معنوية فى الموسم الثانى.

- أوضحت النتائج أن أفضل زيادة لطول الشمراخ الزهرى والوزن الطازج والجاف للأزهار كان نتيجة معاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود.

**القياسات الكيماوية**

- أوضحت النتائج أن أعلى زيادة فى نسبة النتروجين كانت نتيجة لمعاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأسود يليها الخميرة تحت السيران الأسود.
- كانت أفضل النتائج المتحصل عليها فى زيادة نسبة الفوسفور فى الأوراق نتيجة لمعاملة النباتات بالجبريلين تحت السيران الأخضر يليها الخميرة تحت نفس السيران.
- أدت معاملة النباتات بالأتريميك تحت السيران الأخضر إلى زيادة نسبة البوتاسيوم فى الأوراق.
- أدت معاملة النباتات بالجبريلين والخميرة تحت ضوء الشمس الكامل إلى زيادة محتوى الأوراق من الكربوهيدرات يليها الجبريلين تحت السيران الأخضر.

## الجزء الثانى

**القياسات الخضرية:**

- أوضحت النتائج أن أفضل طول للنباتات وأكبر عدد خلفات وأوراق وأكبر مساحة ورقية ووزن طازج وجاف كانت عند معاملة النباتات بالجبريلين بتركيز ٢٠٠ جزء فى المليون كما أوضحت النتائج أن ثانى أفضل مساحة ورقية كانت نتيجة لمعاملة النباتات بالجبريلين بتركيز ١٠٠ جزء فى المليون فى جميع الأعمار تحت الدراسة.
- وقد أعطت الخميرة بتركيز ٤٠٠ مللى / لتر من محلول الرش ثانى أفضل النتائج لطول النبات وأكبر عدد خلفات وأوراق ووزن طازج وجاف للأوراق.

- أدت معاملـــة الأتريميك فقد أعطى أقصر طول للنباتات مقارنة بالكنترول كما أدت إلـــى زيادة واضحة فى عدد الخلفات والأوراق ومساحة الأوراق مقارنة بالكنترول وكانت تقع فى الترتيب الثالث بالنسبة لكل من الجبريلين والخميرة.

**القياسات الزهرية:**

- أدت المعاملـــة بالأتريميك ٢٠٠٠ جزء فى المليون إلى إعطاء أكبر عدد من الأزهار.
- كمـــا أدت المعاملـــة بالأتريمـــيك إلى إعطاء شماريخ زهرية قصيرة مقارنة بالكنترول.
- أدت المعاملة بالجبريلين ٢٠٠ جزء فى المليون إلى إعطاء ثانى أكبر عدد من الأزهـــار وأطـــول أغاريض للأزهار وأطول شماريخ زهرية كما أدت نفس المعاملة إلى زيادة الوزن الطازج والجاف للأزهار.
- أدت المعاملـــة بالخمـــيرة ٤٠٠ مللـــى لتر من محلول الرش إلى إعطاء ثانى أفضـــل النـــتائج بالنسبة لطول الأغاريض الزهرية وطول الشماريخ الزهرية والوزن الطازج والجاف.

**القياسات الكيماوية:**

- أدت معاملـــة النـــباتات بالجبريلييـــن ٢٠٠ جزء فى المليون إلى زيادة نسبة النتروجيـــن فـــى الأوراق يليها الخميرة بتركيز ٤٠٠ مللى / لتر من محلول الرش.
- أدت معاملـــة النـــباتات بالجبريليـــن ٢٠٠ جـــزء فى المليون إلى زيادة نسبة الفوســـفور فـــى الأوراق يلـــيها الخميرة بتركيز ٤٠٠ مللى / لتر من محلول الرش.
- وكانـــت أعلى زيادة للبوتاسيوم فى الأوراق نتيجة لمعاملة النباتات بالأتريميك ٢٠٠٠ جزء فى المليون يليها الجبريلين ٢٠٠ جزء فى المليون.

- أوضـــحت النـــتائج أن أعلـــى محتوى للكربوهيدرات فى الأوراق كان نتيجة لمعاملة النباتات بالجبريلين ٢٠٠ جزء فى المليون ، الجبريلين ١٠٠ جزء فى المليون يليها الخميرة بتركيز ٤٠٠ مللى / لتر من محلول الرش.
- ويمكـــن التوصـــية بتظليل نباتات عصفور الجنة بأعمارها المختلفة باستخدام الســـيران الأســـود ومعاملتها بالرش بالجبريلين لإعطاء أفضل نمو خضرى وأكبر عدد فى الخلفات والأوراق والوزن الطازج والجاف للقياسات الخضرية والزهرية.
- كما يمكن التوصية بالمعاملة بالأتريميك وتغطية النباتات بالسيران الأخضر أو الأسود لإعطاء أكبر عدد ممكن من الأزهار ذات السيقان الزهرية القصيرة.
- أمـــا بالنسبة للزراعة المكشوفة فإنه ينصح بالرش بالجبريلين ٢٠٠ جزء فى المليون لتحسين جميع الصفات الخضرية والزهرية.
- كمـــا يمكـــن التوصـــية بالـــرش بالأتريميك بتركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون للحصول على أكبر عدد من الأزهار.