بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربي

دراسات فسيولوجيه على نبات القطيفة

أجريت هذه التجربة بمزرعة ابحاث نباتات الزينة بكلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق فرع بنها خلال عامين متتاليين ١٩٨٤ ، ١٩٨٥ واحتوت الدراسة على جزئين :

الجزء الأول : وفيه تم دراسة تأثير نوعين من منظمات النمو الكاينتين ، الآلار على النمو والازهار والمحتوى الكيماوى لنبات القطيفة واستخدمت منظمات النمو كل على حده واستخدمت بطريقة الرش على النباتات بالتركيزات الاتية :

صفر ٢٥ ٥٠ ٧٥ ١٠٠ جزء فى المليون بالنسبة للكاينتين

صفر ٥٠٠ ١٠٠٠ ٢٠٠٠ ٣٠٠٠ جزء فى المليون بالنسبة للالار

الجزء الثانى : وفيه تم دراسة تأثير مستويات مختلفة من النتسميد الازوتى والفوسفاتى والبوتاسى منفردة أو مجتمعة على الصفات السابق ذكرها والمستويات التى استخدمت من الاسمدة كالآتى :

صفر ٢٥ ٥٠ ٧٥ جم/م٢ من نترات الامونيوم (٣١٪ ن)

صفر ٣٧,٥ ٧٥ ١٠٢,٥ جم/م٢ من سوبر فوسفات الكالسيوم (١٥,٥ فو)

صفر ١٢,٥ ٢٥ ٣٧,٥ جم/م٢ من سلفات البوتاسيوم (٤٨٪ بو)

وكانت أهم النتائج التى تحصل عليها ما يلى

أولا : ـ أثر منظمات النمو

أدى أستخدام الكينتين الى زيادة طول النبات والوزن الطازج والجاف لكل من الجذر والساق بينما لم يتضح أن له أثر على زيادة عدد الافرع للنبات الواحد

أدى أستخدام التركيزات المختلفه من الكينتين الى زياده معنويه فى محصول الازهار مقدرا كعدد الازهار للنبات الواحد وكذلك وزن الازهار الغضه أو البتلات الطازجه والجافه ماعدا التركيز المنخفض (٢٥ جزء فى المليون)

- زادت نسبه الكربوهيدرات الكليه فى الاوراق نتيجه للمعامله بالكينتين بتركيزات ٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ جزء فى المليون بينما أدى أستخدام التركيز العالى ١٠٠ جزء فى المليون الى نقص هذه النسبه بينما لم تؤدى التركيزات المختلفه المستخدمه الى زيادة النسبه المئويه للكربوهيدرات فى الساق

- أزدادت النسبه المئويه للعناصر المعدنيه (نيتروجين - فوسفور - بوتاسيوم) فى كل من الاوراق والساق باستخدام الكاينتين بالتركيزات المختلفه .

- التركيزات المختلفه للكاينتين أدت الى زيادة النسبه المئويه للزيت فى بتلات الازهار وخصوصا مع التركيز ٥٠ جزء فى المليون

- زاد محتوى البتلات من صبغة الفيتوفلوين باستخدام الكاينتين بتركيزات ٢٥ - ٥٠ - ١٠٠ جزء فى المليون وخصوصا مع التركيز ٢٥ جزء فى المليون بينما أدى أستخدام تركيز ٧٥ جزء فى المليون الى خفض نسبه هذه الصبغه

- رش النباتات بالكاينتين بتركيزات ٢٥ ، ٧٥ ، ١٠٠٠ جزء فى المليون أدى الى زيادة محتوى البتلات من صبغة البيتاكاروتين والانثرازانثين وخصوصا مع التركيز ١٠٠ جزء فى المليون

- جميع تركيزات الكاينتين المستخدمه أدت الى زيادة نسبة صبغة الفاكريتوكزانثين فى البتلات وخصوصا مع التركيز المنخفض ٢٥ جزء فى المليون

- أنخفض محتوى البتلات من صبغة اللوتين باستخدام التركيزات المختلفه للكاينتين .

- أدى أستخدام التركيزات المختلفه من الالار الى نقص طول النبات وزياده فى عدد الافرع ماعدا التركيز المنخفض ٥٠٠ جزء فى المليون الذى كان على العكس بالنسبه لهاتين الصفتين .

- جميع معاملات الالار أدت الى زياده واضحه فى كل من الوزن الطازج والجاف لأى من الجذر والساق وكان تاثير التركيز المنخفض أكثر وضوحا فى هذا الشأن .

- أزداد محصول الازهار (عدد - وزن الازهار) وكذلك وزن البتلات الطازج والجاف مع جميع التركيزات المستخدمه من الالار .

- النسبه المئويه للكربوهيدرات الكليه وكذلك النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم أزدادت فى الاوراق باستخدام معاملا الالار ماعدا التركيز العالى (٢٠٠٠ جزء فى المليون) الذى أدى الى خفض النسبه المئويه للكربوهيدرات والنيتروجين والبوتاسيوم .

ـ التركيزات العاليه من الالار أدت الى نقص فى النسبه المئويه للكربوهيدرات فى الساق بينما أدت هذه التركيزات الى زيادة نسبة العناصر المعدنيه (نيتروجين ـ فوسفور ـ بوتاسيوم)

ـ أدت جميع تركيزات الالار الى زيادة النسبه المئويه للزيت وخصوصا تركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون .

ـ جميع تركيزات الالار أدت الى زيادة نسبة صبغة الفيتوفلوين وخاصة باستخدام تركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون .

ـ التركيزات المنخفضه من الالار (٥٠٠ ، ١٠٠٠ جزء فى المليون) أدت الى زيادة نسبة صبغة الفاكاروتين فى البتلات بينما التركيزات المرتفعه (٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ جزء فى المليون) أدت الى نقص نسبة هذه الصبغه .

ـ أنخفضت نسبة صبغة البيتاكاروتين باستخدام الالار بتركيزاته المختلفه .

ـ أدى أستخدام الالار بتركيزات ٥٠٠ ، ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ جزء فى المليون الى زيادة نسبه صبغة الفاكريتوكزانثين .

ـ رش النباتات بالالار بتركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون أدى الى زيادة نسبة صبغة اللوتين فى البتلات ولكن باقى التركيزات المذكوره فى البحث أدت الى خفض محتوى هذه الصبغه فى البتلات .

ـ أدى أستخدام الالار الى زيادة نسبه صبغة الانثرازانثين وكان التركيز المنخفض أكثر تأثيرا على هذه الصبغه .

ثانيا : تأثير التسميد

ـ أدت معاملات النيتروجين الى زيادة القياسات الخضريه فى النبات (طول النبات ـ عدد الافرع ـ الوزن الطازج والجاف للجذر والساق) .

ـ المحصول الزهرى للنبات (عدد الازهار ـ وزن الازهار ـ الوزن الطازج والجاف للبتلات أزداد بأضافة النيتروجين .

ـ أدت أضافة النيتروجين للنباتات الى زيادة النسبه المئويه للكربوهيدرات والنيتروجين بينما أنخفضت النسبه المئويه للفسفور والبوتاسيوم فى الاوراق باستثناء المستوى المنخفض من النيتروجين حيث أدى الى زيادة النسبه المئويه للفسفور .

ـ معاملات النيتروجين أدت الى زيادة كل من النسبه المئويه للكربوهيدرات الكليه والنيتروجين والفسفور والبوتاسيوم فى الساق .

ـ أدى أستخدام المستويات المختلفه من النيتروجين الى زياده واضحه فى نسبة الزيت فى الازهار

وخاصة مع المستوى المتوسط للتسميد الازوتى الذى كان أثره أكثر وضوحا .

ـ أزداد محتوى صبغة الفيتوفلوين فى البتلات عند أستخدام المستوى المنخفض والمتوسط من التسميد الازوتى بينما أنخفض محتوى هذه الصبغه مع المعدل العالى من الازوت .

ـ أزداد محتوى صبغة الكاروتين عند أستخدام المستوى المنخفض والعالى بينما انخفضت نسبه هذه الصبغه مع المستوى المتوسط من الازوت .

ـ صبغة البيتاكاروتين أنخفض محتواها مع جميع مستويات التسميد الازوتى .

ـ أزداد محتوى صبغة الكاريتوزانثين مع أستخدام المستوى المنخفض والمتوسط للازوت بينما أدى أستخدام المستوى العالى الى خفض نسبه هذه الصبغه .

ـ أدت جميع مستويات التسميد الازوتى الى زيادة نسبة صبغة اللوتين فى البتلات .

ـ أدت جميع معدلات التسميد الفوسفاتى الى زيادة القياسات الخضرية للنبات (الوزن الطازج والجاف لكل من الجذر والساق وكذلك القياسات الزهريه عدد الازهار ـ وزن الازهار ـ الوزن الطازج والجاف للبتلات) .

ـ أدت أضافة الفوسفور الى زيادة النسبه المئويه للكربوهيدرات الكليه والنيتروجين والفسفور فى الاوراق ماعدا المستوى المنخفض من الفوسفور حيث أدى الى نقص النسبه المئويه للنيتروجين بينما أدت جميع معاملات الفسفور الى خفض النسبه المئويه للبوتاسيوم فى الاوراق .

ـ أدت أضافة الفسفور الى زيادة نسبة الكربوهيدرات والفسفور والبوتاسيوم فى الساق ماعدا المستوى المنخفض من الفسفور حيث أدى الى خفض النسبه المئويه للكربوهيدرات والنيتروجين فى الساق .

ـ المستويات المختلفه من الفسفور ادت الى زيادة نسبة الزيت فى بتلات الازهار .

ـ أزداد محتوى صبغة الفيتوفلوين مع أستخدام جميع مستويات الفسفور .

ـ أدى أستخدام المستوى المتوسط والعالى من الفسفور الى زيادة صبغة الكاروتين بينما أدى المستوى المنخفض الى خفض نسبة هذه الصبغه .

ـ أنخفضت نسبة صبغة البيتاكاروتين باستخدام جميع معدلات الفسفور .

ـ أدى أستخدام المستوى المتوسط والعالى من الفسفور الى زيادة نسبة صبغة الكاريتوزانثين بينما أدى المستوى المنخفض الى نقص نسبة هذا المركب فى البتلات .

ـ أزداد محتوى صبغة اللوتين باستخدام المستوى المنخفض من الفسفور .

ـ أدى المستوى العالى من الفسفور الى زيادة نسبة مركب الانثراكزانثين .

ـ التسميد بالبوتاسيوم أدى الى زيادة عدد الافرع والوزن الطازج والجاف للجذر والساق أما طول النبات فقد أنخفض عن الكنترول .

ـ أضافة البوتاسيوم للنباتات أدى الى زيادة عدد ـ وزن الازهار ـ الوزن الطازج والجاف للبتلات للنبات الواحد وكان المستوى المتوسط من البوتاسيوم اكثر تأثيرا .

ـ التسميد بالبوتاسيوم أدى الى زيادة النسبه المئويه للكربوهيدرات وكذلك النيتروجين والفسفور فى الاوراق بينما أدى الى نقص النسبه المئويه فى البوتاسيوم عندما اضيف البوتاسيوم كمستوى منخفض أو عالى .

ـ أزدادت النسبه المئويه للكربوهيدرات الكليه فى الساق باستخدام المستوى المنخفض والعالى من البوتاسيوم كما ازدادت ايضا النسبه المئويه للفسفور والبوتاسيوم باضافه جميع معدلات البوتاسيوم

ـ المستويات المختلفه من البوتاسيوم أدت الى زيادة نسبة الزيت وخصوصا المستوى العالى .

ـ جميع مستويات البوتاسيوم أدت الى زيادة كل من صبغة الفيتوفلوين وصبغة الفاكاروتين فى البتلات والمستوى المتوسط أكثر تاثيرا فى هذا الخصوص .

ـ المستوى العالى من البوتاسيوم أدى الى زيادة نسبة صبغة البيتاكاروتين فى البتلات .

ـ المستوى المتوسط والعالى من البوتاسيوم شجع تكوين صبغة الفاكريستوزانثين والمستوى الاول (المنخفض) لم يؤثر على نسبة هذا المركب .

ـ المستوى المنخفض والمتوسط من البوتاسيوم شجع تكوين مركب اللوتين والمستوى العالى من البوتاسيوم خفض نسبة مركب اللوتين . بينما أدى المستوى العالى من البوتاسيوم الى زيادة نسبة الانثراكزانثين .

ـ مستويات التسميد الكامل أدت الى زيادة عدد الافرع والوزن الطازج والجاف للجذر والساق أما طول النبات فلم يتاثر .

ـ التسميد الكامل أدى الى زيادة المحصول الزهرى (عدد ـ وزن الازهار وكذلك الوزن الطازج

الجاف للبتلات) والمستوى المتوسط من التسميد الكامل أعطى أعلى زياده لكلا من النمو الخضرى والزهرى .

- التسميد الكامل أدى الى زيادة النسبه المئويه للكربوهيدرات وكذلك النيتروجين والفسفور بينما لم يؤثر على النسبه المئويه للبوتاسيوم عند أستخدام المستوى العالى أو المنخفض من السماد الكامل ولكن المستوى المتوسط أدى الى خفض النسبه المئويه للبوتاسيوم .
- المستويات المختلفه للتسميد الكامل أدت الى زيادة النسبه المئويه للكربوهيدرات الكليه والنيتروجين والفسفور والبوتاسيوم فى الساق فيما عدا النسبه المئويه للنيتروجين التى أنخفضت مع أستخدام المستوى المنخفض من السماد الكامل .
- أزدادت النسبه المئويه للزيت فى البتلات وخصوصا مع المستوى العالى من السماد الكامل .

المستوى المنخفض من السماد الكامل أفضل المستويات من حيث كمية الصبغة التى ينتجها النبات الواحد .

- المستوى العالى من السماد الكامل أدى الى زيادة كلا من الفيتوفلوين والفاكاروتين والفاكريبتوزانثين واللوتين بالمقارنه بالكنترول .
- صبغة اللوتين والفاكاروتين أزدادت باستخدام المستوى المتوسط من السماد الكامل .
- كلا من صبغة اللوتين والفاكريبتوزانثين والفاكاروتين أزدادت باستخدام المستوى المنخفض من السماد الكامل .
- أوضح التحليل الكروماتوجرافى بالغاز لعينة زيت التطيفه وجود المكونات الاساسيه الاتيه

1. Limonene	44.33%
2. B-nine	9.67%
3. Myrcene	5.50%
4. ∝-terpinene	5.43%
5. B-borborene	4.74%
6. Cis-B-ocimene	3.53%
7. Camphene	3.33%
8. Trans-B-ocimene	3.00%

دراسات فسيولوجية على نبات القطيفة

رسالة مقدمة من :

عبد الله صالح محمد الخياط

بكالوريوس العلوم الزراعية ١٩٨٠

للحصول على :

درجة الماجستير في العلوم الزراعية

" الزينة والنباتات الطبية "

قسم البساتين (فرع الزينة)

كلية الزراعة بمشتهر

جامعة الزقازيق (فرع بنها)

١٩٨٧