تأثير بعض المعاملات الزراعية علي نمو وإنتاجية محصول الفراولة

الملخص العربى

أجريت تجربتان حقليتان في مزرعة التجارب بكلية الزراعة بمشتهر ، جامعة بنها خلال الموسم الشتوي 2006/2005 ، 2007/2006 لدراسة تأثير مصادر التسميد النيتروجيني والرش ببعض المواد الآمنة الطبيعية علي النمو الخضرى والتركيب الكيماوى للنبات وكذلك المحصول الثمرى وجودة الثمار الناتجة والقدرة التخزينية لثمار الفراولة صنف كماروزا تحت نظام الزراعة بشتلات مبردة (الفريجو).

وقد اشتملت التجربة علي 20 معاملة ناتجة من التداخل بين 5 معاملات للتسميد النيتروجيني بالمعدل الموصى به (200 كجم ن/فدان) وهي :

(أ) معاملات التسميد النيتروجيني:

١ –100% كمبوست.

٢ –75% كمبوست + 25% سماد معدني.

٣ – 50% كمبوست + 50% سماد معدني.

٤ – 25% كمبوست + 75% سماد معدني.

٥ – 100% سماد معدني.

(ب) معاملات الرش بالمواد الآمنة الطبيعية :

١ –مستخلص الثوم بمعدل 10%.

٢ – بلانت جارد بمعدل 3 مل/لتر .

٣ –حمض السلسيلك بمعدل 5ملليمول/لتر .

٤ –معاملة المقارنة.

وقد استخدم تصميم القطع المنشقة مرة واحدة فى أربع مكررات حيث وزعت معاملات التسميد في القطع الرئيسية وتم توزيع معاملات الرش عشوائياً في القطع الفرعية ودرست صفات النمو الخضري ومحتوي الأوراق من صبغات التمثيل الضوئى والمحتوي الكيماوى للنبات والمحصول المبكر والكلى والمحصول القابل للتسويق وكذلك صفات الجودة الطبيعية والكيمياوية للثمار بالإضافة إلي القدرة التخزينية والتغيرات الطبيعية والكيماوية للثمار خلال فترة التخزين .

وأوضحت النتائج ما يلي :

أولا- صفات النمو الخضري:

١. أدت جميع معاملات التسميد بالكمبوست بالنسب المختلفة إلي زيادة خصائص النمو الخضري متمثلا في (طول النبات و عدد الأوراق و عدد التيجان و وزن النبات الطازج والجاف والمساحة الورقية) وكانت أعلى زيادة مع استخدام 50% كمبوست + 50% سماد معدني من معدل التسميد النيتروجيني الموصى به.

٢. أدى الرش بالمواد الطبيعية إلي زيادة جميع خصائص النمو الخضري المدروسة وسجلت معاملة الرش بحمض السلسيلك بتركيز 5 ملليمول إلي زيادة معنوية في كل الصفات.

٣. أدت إضافة السماد النيتروجيني بمعدل 50% كمبوست + 50% سماد معدني مع رش النباتات بحمض السلسيلك إلي الحصول علي أعلى القيم بالنسبة (طول النبات و عدد الأوراق و عدد التيجان للنبات وكذلك وزن النبات الطازج والجاف و المساحة الورقية) .

ثانيا- التركيب الكيماوى للنبات :

١. أدى استخدام 50% من المعدل الموصى به من السماد النيتروجيني علي صورة كمبوست + 50% سماد معدنى إلي زيادة معنوية في محتوي النبات من صبغات التمثيل الضوئى (كلورفيل أ ، ب والكاروتينات) وكذلك النيتروجين الكلى بينما

الملخص العربى

أدي التسميد العضوي 100% كمبوست إلي زيادة معنوية في محتوي النبات من الفوسفور والبوتاسيوم.

٢. أدى رش النباتات بالمواد الطبيعية إلي زيادة معنوية في صبغات التمثيل الضوئي المقدرة وكذلك محتوي النبات من عناصر النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم وكانت أعلى زيادة مع استخدام حمض السلسيلك بمعدل 5 ملمول/لتر.

٣. أظهر التفاعل بين معاملات التسميد النيتروجيني بمعدل 50% معدني والكمبوست بنسبة 50% من المعدل الموصى به مع الرش بحمض السلسيلك إلي زيادة معنوية في محتوي الأوراق من صبغات التمثيل الضوئي ومحتوي النبات من النيتروجين الكلى بينما أدى استعمال السماد النيتروجيني في صورة كمبوست بنسبة 100% مع الرش بحمض السلسيلك إلي زيادة معنوية في محتوي النبات من الفوسفور والبوتاسيوم .

ثالثا- المحصول ومكوناته :

١. أدى استخدام السماد النيتروجيني بالمعدل الموصى به في صورة سماد عضوي 100% كمبوست إلي الحصول علي أعلى محصول مبكر للفدان واقل نسبة إصابة بينما استخدام التسميد النيتروجيني بمعدل 50% كمبوست + 50% سماد معدني إلي الحصول علي أعلى محصول كلى لكلا من النبات و الفدان وكذلك أعلى محصول قابل للتسويق .

٢. أدى الرش بالمواد الطبيعية الآمنة إلي زيادة معنوية في المحصول المبكر والكلى والقابل للتسويق وكذلك قلة نسبة الإصابة بالمقارنة بالكنترول وكانت أعلى زيادة مع الرش بحمض السلسيلك بتركيز 5 مليمول.

٣. أمكن الحصول علي أعلى محصول كلى للنبات و للفدان وأعلى محصول قابل للتسويق نتيجة لتسميد النباتات بسماد 50% كمبوست + 50% سماد معدني

الملخص العربى

والرش بحمض السلسيلك بتركيز 5 مليمول في حين أدى استخدام 100% كمبوست والرش بحمض السلسيلك إلى أعلي محصول مبكر واقل نسبة إصابة.

رابعا- صفات الجودة للثمار:

(أ) الصفات الطبيعية للثمار:

١. أدى إضافة السماد النيتروجيني بمعدل 100% معدني إلى الحصول على أعلي زيادة معنوية في متوسط طول وقطر ووزن الثمرة .

٢. أدى استخدام المواد الآمنة إلي زيادة في صفات الجودة الطبيعية للثمار (متوسط طول وقطر ووزن الثمرة) وأعطي الرش بحمض السلسيلك إلي أعلى زيادة في تلك الصفات .

٣. تم الحصول علي أعلى صفات جودة نتيجة استخدام التسميد النيتروجيني بالمعدل الموصى به (200 كجم- ن/فدان) في صورة 100% سماد معدني والرش بحمض السلسيلك بتركيز 5 مليمول.

(ب) صفات الجودة الكيماوية للثمار :

١. أدي إضافة السماد النيتروجيني في صورة 100% عضوي (كمبوست) إلي زيادة محتوي الثمار من كلاً من نسبة المواد الصلبة الذائبة ، فيتامين ج ، صبغة الانثوسيانين والسكريات الكلية والمختزلة وأقل نسبة حموضة معايرة .

٢. أدى رش النباتات بحمض السلسيلك إلي الحصول علي أعلى زيادة معنوية في نسبة المواد الصلبة الذائبة وفيتامين ج و الانثوسيانين والسكريات الكلية والمختزلة وكذلك اقل نسبة حموضة معايرة .

٣. تم الحصول علي أعلى محتوى للثمار من المواد الصلبة الذائبة ، فيتامين ج ، الانثوسيانين ، السكريات الكلية والمختزلة ، واقل نسبة حموضة مع استخدام السماد العضوي 100% كمبوست ورش النباتات بحمض السلسيلك .

الملخص العربى

خامساً- القدرة التخزينية للثمار:

١. أدي استخدام التسميد النيتروجيني 100% كمبوست إلي الحصول علي اقل معدل للفقد في الوزن وكذلك نسبة التالف من الثمار وتلاه التسميد باستخدام 75% و50% سماد كمبوست أثناء فترات التخزين المختلفة حتى 20 يوم.

٢. أدي رش النباتات بالمواد الآمنة إلي تقليل نسبة الفقد في الوزن والتالف للثمار أثناء التخزين و أدي الرش بحمض السلسيلك إلي الحصول علي اقل نسبة فقد في الوزن وكذلك نسبة الثمار التالفة أثناء فترات التخزين المختلفة حتى 20 يوم.

٣. ازدادت نسبة الفقد في الوزن ونسبة التالف من الثمار مع إطالة فترة التخزين حتى 20 يوم من التخزين البارد.

٤. أدي التسميد النيتروجيني 100% كمبوست ورش النباتات بحمض السلسيلك إلي تقليل نسبة الفقد في الوزن ونسبة التالف من الثمار خلال فترة التخزين البارد حتى 20 يوم.

ثانيا: التغيرات الكيماوية للثمار خلال فترة التخزين :

١. أدى استخدام التسميد النيتروجيني بالمعدل الموصى به في صورة 100% كمبوست إلي زيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة وفيتامين ج وصبغة الانثوسيانين والسكريات الكلية والمختزلة مع خفض نسبة الحموضة المعايرة خلال فترات التخزين المختلفة .

٢. أدى رش النباتات بالمواد الآمنة قبل الحصاد بحمض السلسيلك إلي زيادة معنوية في نسبة المواد الصلبة الذائبة والسكريات الكلية والمختزلة وكذلك صبغة الانثوسيانين بينما أدي إلي خفض نسبة فيتامين ج والحموضة بزيادة فترة التخزين .

٣. أدت زيادة فترات التخزين إلي زيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة والسكريات الكلية والمختزلة وصبغة الانثوسيانين وانخفاض نسبة فيتامين ج والحموضة.

الملخص العربى

٤. تم الحصول علي أعلى محتوي من المواد الصلبة الذائبة وفيتامين ج و الانثوسيانين والسكريات الكلية والمختزلة وأقل نسبة حموضة بامتداد فترات التخزين نتيجة إضافة التسميد النيتروجين علي صورة 100% كمبوست والرش بحمض السلسيلك مما أدي إلي زيادة القدرة التخزينية للثمار .

الخلاصــة

تحت ظروف التجربة أدي تسميد نباتات الفراولة صنف كماروزا بالتسميد النيتروجيني بالمعدل الموصى به 200 كجم ن/فدان علي صورة 50% كمبوست + 50% سماد معدني والرش بحمض السلسيلك تركيز 5 ميللمول إلي زيادة معنوية في النمو الخضري والتركيب الكيماوي والمحصول الكلي والقابل للتسويق في حين أن التسميد النيتروجيني 100% كمبوست والرش بحمض السلسيلك تركيز 5 ميللمول إلي الحصول علي أعلي محصول مبكر وأقل نسبة إصابة وتحسين صفات الجودة وزيادة القدرة التخزينية للثمار .