

Arabic Summary

بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربي

تأثير بعض معاملات ما قبل وبعد الحصاد على صفات الجودة والقدرة التخزينية لثمار الفراولة

تم إجراء هذه الدراسة في قرية عرب الغديرى (محافظة القليوبية) خلال موسمين متتاليين (١٩٩٨-١٩٩٩، ١٩٩٩-٢٠٠٠) وذلك لدراسة تأثير بعض معاملات ما قبل الحصاد على النمو الخضرى ومحصول الثمار ومواصفاته وكذلك على أعفان الثمار، كما تم دراسة تأثير بعض معاملات ما بعد الحصاد وذلك بالتخزين على درجات حرارة مختلفة وفترات تخزين مختلفة، ثم اختبار تأثير كلتا المعاملتين (ما قبل الحصاد وما بعد الحصاد) على القدرة التخزينية للثمار الناتجة من زراعة صنفين للفراولة هما "شاندلر"، "سويت شارلى" .. وقد تم لهذا الغرض إجراء ثلاث تجارب كما يلى :

١- التجربة الأولى :

تم إجراء هذه التجربة عن طريق رش المجموع الخضرى قبل الحصاد (مع بداية مرحلة التزهير) بالمبيدات الفطرية (روفرال، أيوبارين)، كذلك المركبين الحيويين (بروموت، بلانت جارد) بتركيزات ١,٥، ٢,٥، ٤,٠ جم/لتر، ٢,٥ مل/لتر بالإضافة إلى معاملة المقارنة (بدون رش). وتم دراسة تأثير تلك المعاملات منفردة على النمو الخضرى والمحصول الكلى للثمار ومكوناته، كذلك على الصفات الثمرية لصنفى الفراولة شاندلر وسويت شارلى.

وقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ما يلى :

- ١- وجدت إختلافات معنوية بين الصنفين المختبرين فى النمو الخضرى من حيث متوسط الوزن الطازج والجاف/نبات، طول أعناق الأوراق، كما أوضحت الدراسة أن الصنف "شاندلر" أعطى قيم مرتفعة لكل القياسات المدروسة.
- ٢- أعطى الرش سواء بالمبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية كمعاملات ما قبل الحصاد زيادة معنوية فى كل القياسات المتعلقة بالنمو الخضرى مقارنة بنباتات المقارنة (غير المعاملة). ولكن وجد أن المبيدات الكيماوية كانت أكثر فعالية فى زيادة النمو الخضرى/نبات مقارنة بالمركبات الحيوية.

- ٣- وجد أن الوزن الطازج والجاف/نبات كذلك طول أعناق الأوراق قد زادت معنويا عند إختبار تفاعل المعاملات مع الأصناف المستخدمة.
- ٤- تأثر وزن الثمرة الكلى ومكوناتها ووزن الثمار/نبات والمحصول المبكر لكل من النبات والفدان، كذلك المحصول التسويقي والنسبة المئوية للثمار المصابة بصنف الفراولة المختبر، حيث وجد أن الصنف "سويت شارلى" قد سجل قيما مرتفعة فى كل القياسات التى تم الحصول عليها.
- ٥- أيضا أعطى استعمال كل من المواد الكيماوية والحيوية زيادة معنوية فى محصول الثمار الكلى ومكوناته وانخفضت نسبة الثمار المصابة مقارنة بمعاملة المقارنة، بالإضافة إلى ذلك فإن المبيدات الفطرية كانت أكثر تأثيرا فى زيادة المحصول الكلى الناتج ومكوناته مقارنة بالمركبات الحيوية.
- ٦- المحصول الكلى الناتج ومكوناته كما هو الحال مع نسبة الإصابة قد تأثر معنويا نتيجة تفاعل المعاملات المختبرة، وفى هذا الشأن فإن رش نباتات الفراولة صنف "سويت شارلى" بالروفرال قد انعكس تأثيرها إيجابيا حيث أعطى أفضل النتائج.
- ٧- وجد أن الصفات الطبيعية للثمار مثل متوسط وزن الثمرة، قطر الثمرة والصلابة كذلك مكونات الثمار (المواد الصلبة الكلية، معدل الحموضة، فيتامين C والسكريات الكلية) تأثرت معنويا باختلاف الصنف المختبر، حيث وجد أن صنف "شاندلر" قد أعطى بعد تخزينه نتائج مرتفعة فى الصفات الطبيعية الخاصة بالثمرة، بينما الصنف "سويت شارلى" أعطى قيما أعلى فى جميع صفات مكونات الثمار الكيماوية.
- ٨- وجد أن رش نباتات الفراولة سواء بالمبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية أدى إلى زيادة معنوية فى كل خواص الثمرة سواء الطبيعية أو الكيماوية، وقد أعطت المبيدات الفطرية تأثيرا إيجابيا أعلى من المركبات الحيوية.
- ٩- أظهرت النتائج أيضا أن صفات الثمار الطبيعية ومكوناتها الكيميائية قد تأثرت معنويا عند إجراء التفاعل بين المعاملات التى تم رشها مع الأصناف المختبرة. حيث أعطى إستخدام الروفرال بتركيز ١ جم/لتر قيما عالية للصفات الطبيعية للثمار خاصة فى حالة الصنف "شاندلر" ولكن الزيادة كانت أعلى فى المكونات الكيميائية للصنف "سويت شارلى".

التجربة الثانية :

تم إجراء هذه التجربة بغرض دراسة تأثير عدد مرات الرش قبل الحصاد ببعض المبيدات الكيميائية والمركبات الحيوية على النمو الخضري ومحصول الثمار ومكوناته، كذلك جودة الثمار للصنف "سويت شارلى". وفى هذه الدراسة تم إستخدام نفس المركبات التى سبق إستخدامها فى التجربة الأولى وبنفس التركيزات، حيث تم رش هذه المركبات مرة واحدة، مرتان، ثلاث مرات، أربع مرات، خمس مرات وذلك مع بداية فترة التزهير وعلى فترات كل أسبوعين بين الرشاش بالإضافة إلى معاملة المقارنة، وبذلك بلغ مجموع المعاملات ٢١ معاملة (٤ مركبات $\times$ ٥ معاملات رش + معاملة المقارنة).

يتضح من النتائج المتحصل عليها مايلى :

- ١- أدى رش نباتات صنف الفراولة "سويت شارلى" بكل من المبيدات الفطرية : روفرال (بمعدل ١ جم/لتر)، ايوبارين (بمعدل ٢,٥ جم/لتر)، أو المنتجات الحيوية : بروموت (بمعدل ٤ جم/لتر)، اليلانت جارد (بمعدل ٢,٥ سم^٣/لتر) إلى زيادة معنوية فى الوزن الطازج والجاف/نبات، وكذلك طول عنق الورقة مقارنة بمعاملة المقارنة بدون رش، ومن بين المركبات المختبرة أعطى مبيد الروفرال قيما أعلى لكل الخواص المختبرة مقارنة بباقي المواد.
- ٢- أدى زيادة عدد الرشاش حتى أربعة وخمسة رشاش إلى زيادة معنوية فى كل المعايير الخاصة بقياسات النمو الخضري مقارنة بمعاملة المقارنة بدون رش.
- ٣- تأثر الوزن الطازج والجاف/نبات وطول عنق الورقة معنويا بالتفاعل بين المعاملات المختبرة وعدد مرات الرش، وفى هذا المجال أعطى الرش بالروفرال أربع أو خمس مرات من بداية تزهير النباتات قيما أعلى مقارنة بالمعاملات الأخرى والتي كانت هى الأخرى أفضل من معاملة المقارنة.
- ٤- كانت هناك اختلافات معنوية فى كمية المحصول الكلى للثمار ومكوناته والتي تم تقديرها فى صورة عدد ووزن الثمار/نبات، المحصول المبكر سواء للنبات الواحد أو الفدان، ونسبة الثمار المصابة وبالتالى كمية المحصول القابلة للتسويق بين المعاملات الأربعة المختبرة، رغم أن كل المواد أعطت نتائج إيجابية على تلك الصفات، وبصفة عامة كانت المبيدات الفطرية أفضل من المركبات الحيوية.

- ٥- النباتات التى تم رشها بأربع أو خمس رشات بكل من المبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية أعطت زيادة معنوية فى المحصول الكلى للثمار ومكوناتها مقارنة بالمعاملة غير المعاملة.
- ٦- وجد أن التفاعل بين معاملات الرش وعدد مرات الرش يؤدى إلى زيادة معنوية فى المحصول الكلى للثمار ومكوناته، كما أدت إلى خفض نسبة الثمار المصابة. وأعطت المعاملة بالروفرال أعلى قيمة فى المحصول الكلى ومكوناته، كذلك كان أفضلها فى خفض نسبة الثمار المصابة مقارنة بالمعاملات الأخرى ومعاملة المقارنة.
- ٧- وجدت إختلافات معنوية فى تأثير المعاملات المختلفة والصفات الطبيعية للثمار (وزن الثمرة، قطر الثمرة، صلابة الثمار) وكذلك المحتوى الكيماوى من المواد الصلبة الكلية والحموضة وفيتامين C والسكريات الكلية. وأظهرت النتائج أن المعاملة بالروفرال أعطت أفضل النتائج بالنسبة لهذه الصفات وكانت الزيادة أقل مايمكن عند استعمال مادة البلانت جارد.
- ٨- أوضحت النتائج أن رش نباتات الفراولة بالمبيد الفطرى روفرال بمعدل ١ جم/لتر أربعة أو خمسة مرات يؤدى للحصول على قيم عالية لكل من الصفات الطبيعية، ونوعية الثمار مقارنة بالمعاملات الأخرى.

التجربة الثالثة :

- تم فى هذه التجربة دراسة تأثير رش المجموع الخضرى باستعمال المبيدات الفطرية والمركبات الحيوية وكذلك تأثير درجات الحرارة كمعاملات مابعد الحصاد على سلوك تخزين ثمار الفراولة فى الصنفين "شاندلر" و "سويت شارلى".
- وقد أوضحت النتائج مايلى :
- ١- توجد إختلافات معنوية بين الأصناف المختبرة من حيث الفقد فى الوزن وكذلك نسبة الثمار التالفة على فترات تخزين مختلفة (٣، ٦، و ٩ يوم)، وكان الصنف "شاندلر" أفضل حيث أعطى قيمة منخفضة للفقد فى الوزن وفى نسبة الثمار المتحللة.
- ٢- أدى استعمال المبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية كمعاملات ما قبل الحصاد إلى تقليل الفقد فى الوزن ونسبة الثمار المتحللة مقارنة بمعاملة المقارنة،

إضافة إلى ذلك أعطت المبيدات الفطرية (الروفرال، ايوبارين) نتائج أفضل من المركبات الحيوية (بروموت، بلانت جارد) وذلك خلال فترات التخزين المختلفة (٣، ٦، ٩ يوم).

٣- وجد أن نسبة الفقد في وزن الثمار وكذلك نسبة الثمار المتحللة كانت أقل عند التخزين على درجة صفر[°]م وذلك في نهاية فترة التخزين (٩ أيام) عن التخزين على درجة ٥[°]م.

٤- تأثر الفقد في وزن الثمار ونسبة التحلل الثمار في نهاية فترة التخزين (٩ أيام)، حيث وجدت فروق معنوية ويعزى ذلك إلى التفاعل بين الأصناف المختبرة وكل من المواد المستخدمة قبل الحصاد، وكذلك بين الأصناف المختبرة ودرجات حرارة التخزين، وكل من الأصناف والمواد المختبرة ودرجات حرارة تخزين الثمار.

٥- أعطى رش نباتات صنف الفراولة "شاندلر" بمبيد الروفرال بمعدل ١ جم/لتر مع تخزين الثمار الناتجة على درجة صفر[°]م قيما منخفضة للفقد في الوزن وكذلك نسبة الثمار المتحللة، كما أعطت هذه المعاملة نسبة مرتفعة من الثمار الجيدة القابلة للتسويق مقارنة بالمعاملات الأخرى.

٦- كما أعطت ثمار الصنف "شاندلر" قيما مرتفعة من الصلابة مقارنة بالصنف "سويت شارلي" أثناء فترات التخزين. إضافة إلى ذلك فإن صلابة الثمار قد تناقصت تدريجيا مع إطالة فترة التخزين حتى نهاية المدة بعد ٩ أيام.

٧- أدى رش النباتات سواء بالمبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية إلى زيادة صلابة الثمار مقارنة بمعاملة المقارنة بدون رش، كما وجد أن الثمار من معاملة الرش بالروفرال بمعدل ١ جم/لتر أعطت ثمارا عالية في درجة صلابتها.

٨- وجد أن صلابة الثمار قد تأثرت معنويا بدرجة حرارة التخزين، حيث لوحظ أن تخزين الثمار على درجة صفر[°]م أعطت صلابة مرتفعة للثمار أثناء فترات التخزين المختلفة (٣، ٦، ٩ أيام) مقارنة بالتى خزنت على درجة ٥[°]م.

٩- تأثرت صلابة الثمار بالتفاعل بين المعاملات المختلفة سواء الثنائية منها أو الثلاثية، وتم الحصول على أعلى صلابة للثمار للصنف "شاندلر" عندما تم رش النباتات قبل الحصاد وأثناء التزهير سواء بالمبيدات الفطرية أو المركبات

الحيوية ثم تخزينها بعد الحصاد على درجة صفر[°]م مقارنة بباقي المعاملات أو بالتخزين على درجة ٥[°]م أو مقارنة بمعاملة المقارنة بدون رش.

١٠- تأثرت المواد الصلبة الكلية وحموضة الثمار معنوياً باختلاف الصنفين المختبرين، فقد احتوت ثمار الصنف "سويت شارلى" على نسبة عالية من المواد الصلبة الكلية أكثر من مثيلتها فى الصنف "شاندلر" وكان الأخير أعلى فى الحموضة من الصنف الأول.

١١- أدى رش النباتات سواء بالمبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية إلى حدوث زيادة تدريجية فى محتوى الثمار من المواد الصلبة الكلية والحموضة أثناء التخزين مقارنة بثمار المقارنة (غير المعاملة).

١٢- أعطت الثمار تحت ظروف التخزين المبرد على درجة ٥[°]م محتوى عالٍ من المواد الصلبة الكلية مصحوبه بدرجة منخفضة من الحموضة مقارنة بالثمار المخزنة على درجة صفر[°]م، كما زاد محتوى الثمار من المواد الصلبة الكلية بزيادة فترة التخزين، وفى نفس الوقت أدت زيادة فترة التخزين إلى زيادة حموضة الثمار.

١٣- تناقص محتوى الثمار من المواد الصلبة الكلية بزيادة حموضة الثمار أثناء فترة التخزين كنتيجة لرش نباتات الفراولة إما بالمبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية.

١٤- أعطت ثمار كل من الصنفين المختبرين عند التخزين على درجة ٥[°]م محتوى أكبر من المواد الصلبة الكلية، وفى نفس الوقت أعطت هذه الثمار نسبة منخفضة من الحموضة، وقد تم الحصول على نتائج عكسية عند التخزين على درجة صفر[°]م.

١٥- أدى رش النباتات عند بداية مرحلة التزهير بأى من المبيدات الفطرية أو المركبات الحيوية ثم تخزينها فيما بعد تحت ظروف التبريد على درجة حرارة صفر[°]م إلى نقص محتوى الثمار من كل من المواد الصلبة الكلية وكذلك مستوى الحموضة أثناء تخزين الثمار.

١٦- التفاعل بين معاملات ما قبل الحصاد (الأصناف والمواد التى تم رشها) ومعاملات ما بعد الحصاد حيث درجات حرارة التخزين أدى إلى إختزال محتوى المواد الكلية الصلبة والحموضة فى الثمار المتحصل عليها فى نهاية فترة التخزين (٩ أيام).

تأثير بعض معاملات ما قبل وبعد الحصاد على صفات الجودة
والقدرة التخزينية لثمار الفراولة

رسالة مقدمة من

لمياء محمد وفيق الشافعى

بكالوريوس فى العلوم الزراعية (بساتين)، ١٩٨٤

ماجستير فى العلوم الزراعية، معهد البحوث والدراسات البيئية،

جامعة عين شمس، ١٩٩٥

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
فى العلوم الزراعية (بساتين الخضر)

لجنة الإشراف :

١- أ.د. إبراهيم محمد عبد الله

أستاذ الخضر، كلية الزراعة، بمشتهر،

جامعة الزقازيق

٤- أ.د. فتحى أبو النصر أبو سديرة

أستاذ إنتاج الخضر، كلية الزراعة، بمشتهر،

جامعة الزقازيق

تأثير بعض معاملات ما قبل وبعد الحصاد على صفات الجودة
والقدرة التخزينية لثمار الفراولة

رسالة مقدمة من

لمياء محمد وفيق الشافعى

بكالوريوس فى العلوم الزراعية (بساتين)، ١٩٨٤
ماجستير فى العلوم الزراعية، معهد البحوث والدراسات البيئية،
جامعة عين شمس، ١٩٩٥

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
فى العلوم الزراعية (بساتين الخضر)

لجنة المناقشة :

- ١- أ.د. إبراهيم إبراهيم العكش
أستاذ الخضر، كلية الزراعة، جامعة عين شمس
- ٢- أ.د. يحيى سالم خفاجى
رئيس بحوث، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز
البحوث الزراعية، الجيزة.
- ٣- أ.د. إبراهيم محمد عبد الله
أستاذ الخضر، كلية الزراعة، بمشتهر،
جامعة الزقازيق
- ٤- أ.د. فتحى أبو النصر أبو سديرة
أستاذ إنتاج الخضر، كلية الزراعة، بمشتهر،
جامعة الزقازيق

تاريخ المناقشة : ٢٠٠٣ / /

تأثير بعض معاملات ما قبل وبعد الحصاد على صفات الجودة
والقدرة التخزينية لثمار الفراولة

رسالة مقدمة من

لمياء محمد وفيق الشافعي

بكالوريوس في العلوم الزراعية (بساتين)، ١٩٨٤

ماجستير في العلوم الزراعية، معهد البحوث والدراسات البيئية،

١٩٩٥

للحصول على

درجة دكتوراه الفلسفة

في

العلوم الزراعية

بساتين الخضر

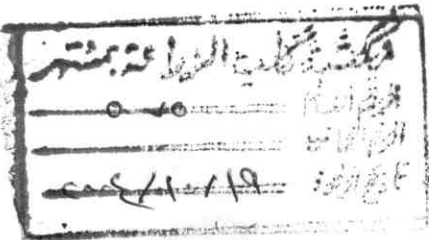
قسم البساتين (خضر)

كلية الزراعة، مشتهر

فرع بنه

جامعة الزقازيق

٢٠٠٣



effect of some pre a..



GN:505

634.3.w E

بساتين