

الملخص العربي

تأثير نظام خدمة التربة على النمو الخضري والمحصول وصفات جودة
الثمار لأشجار البرتقال أبو سره (والمنجوطي)

تعتبر عمليات المعزيق وخدمة التربة في حدائق الفاكهة - حاليا - أكثر عمليات
الانتاج تكلفة نظرا للارتفاع المستمر في أجر العامل الزراعي مع بدائية أسلوب
الأداء ولقد أصبح من الواضح أن كفاءة المعزيق في القضاء على الحشائش
والمحافظة على رطوبة وخصوبة التربة ليست بالدرجة التي تبرر تكاليف الأداء
لهذه العمليات ، وحيث أن أشجار البرتقال أبو سره تعاني في كثير من السنوات
من تساقط الثمار العاقد حديثا نظرا للحساسية الشديدة لهذه الأشجار
للظروف البيئية خصوصا (نقص الماء) خلال المراحل الحرجة من نمو وتطور
الثمار الصغيرة ، وبالتالي فإن أي عملية زراعية من شأنها جعل الأشجار
في حالة اتزان مائي مناسب يمكن أن تساعد على تقليل شدة تساقط الثمار
الصغيرة ومن ثم تساهم في زيادة المحصول . ويعتقد أن استخدام نظام
خدمة متطور ومناسب يمكن أن يكون ذو فائدة في هذا المجال .
ولقد أجرى هذا البحث بغرض دراسة تأثير نظام خدمة التربة على مقاومة
الحشائش والنمو الخضري والمحتوى المعدني للأوراق وقند الثمار وتساقطها والمحصول
وصفات جودة الثمار لأشجار البرتقال أبو سره .
وأختير لهذه الدراسة خمسون شجرة متماثلة تقريبا في نموها الخضري ،
نامية في أرض طينية سلتية ومطعمية على أصل النارج ومزروعة على أبو مادي أمطار .
وكانت المعاملات المتبعة في البحث كالآتي :-
(١) المعزيق " المقارنة " يجرى ثلاث مرات خلال السنة بواسطة المعزيق
اليدوي .

(٢) التغطية : تغطي الأرض تحت الأشجار طول السنة بقش الأرز بسمك ١٠ - ١٥ سم .

(٣) معاملة المبيدات : بداية إضافة معاملة المبيدات في أوائل فبراير

١- الدلابون " داوبون أس " + البراكوات " جراموكسون " يضاف
البراكوات بمعدل ٥ ر ١ لتر في ١٠٠ لتر ماء / فدان ثم يرش بعد ذلك
الدلابون بمعدل ٣ كجم في ٣٠٠ لتر ماء / فدان على الحشائش التي
جددت نموها وبعد عشرة أيام من إضافة الدلابون يضاف البراكوات
بمعدل ٥ ر ١ في ١٠٠ لتر ماء - تجرى هذه المعاملة مرة واحدة في
السنة .

ب- البروماسيل " هايفراكس " + دايرون " كارمكس " : يرش مخلوط من
البروماسيل والدايرون بمعدل ٣ كجم : ١ كجم على التوالي في ٦٠٠ لتر
ماء / فدان على الحشائش النامية وتجري هذه المعاملة مرة واحدة في السنة .
ج- الدلابون " داوبون أس " + البروماسيل " هايفراكس " : يرش الدلابون
بمعدل ٣ كجم في ٣٠٠ لتر ماء / فدان على الحشائش النامية ثم يرش
البروماسيل بعد ذلك بخسعة عشر يوما بمعدل ١ كجم في ٤٠٠ لتر ماء
لكل فدان تجرى هذه المعاملة مرة واحدة في السنة .
بدأت المعاملات في فبراير ١٩٧٨ ، وقد اخذت النتائج خلال ١٩٧٩ ،
١٩٨٠ وكانت اهم النتائج المتحصل عليها :

١- الحشائش

ادت المعاملة بالتغطية بقش الارز ومبيدات الحشائش الى القضاء كلية
على الحشائش الحولية بينما اوضحت عملية العزق انها اقل المعاملات كفاءة
في مقاومة هذا النوع من الحشائش وكانت التغطية بالقش متازة في مقاومة
الحشائش المعمرة (يوجد ٢ - ٣ من نباتات العليق / حوض من احواض
القش فقط) ويأتي في المرتبة الثانية الدلابون والجراموكسون في مقاومة كل
الحشائش المعمرة ولكن كان يلاحظ . قليل جدا من نباتات العليق

التجيل والسعد تحت الأشجار المعاملة - المعاملة بالدايرون والبروماسيل أعطت مقاومة كافية لكل أنواع الحشائش المعمرة ولكن قليل من نباتات التجيل والسعد والعليق شوهدت تحت الأشجار المعاملة . أما المعاملة بالدايرون والبروماسيل أعطت مقاومة مناسبة لمعظم أنواع الحشائش المعمرة إلا أنه كان يوجد بعض حشائش التجيل والسعد تحت الأشجار المعاملة .

ب - نمو الشجرة

أعطت التغطية بقش الأرز أعلى زيادة في كل من أطوال النموات الخضرية الغير مثمرة لدورة الربيع وعدد الأوراق لكل نمو خضري والنسبة المئوية لزيادة عدد الأوراق والوزن الجاف للأوراق والمساحة الورقية ، وسببت هذه المعاملة نقصا في النسبة بين طول : عرض الورقة مقارنة بكل المعاملات . أدت المعاملة بالدايرون والبراكوات الى زيادة في كل من أطوال النموات الخضرية الغير مثمرة والنسبة المئوية لزيادة النمو وعدد الأوراق لكل نمو خضري والنسبة المئوية لزيادة عدد الأوراق وأيضا النسبة بين طول : عرض الورقة ، وفي نفس الوقت لم يكن لهذه المعاملة تأثير على الوزن الجاف للورقة وأظهرت نقصا طفيفا في المساحة الورقية .

وتأتى المعاملة بالدايرون والبروماسيل في المرتبة الثالثة في تأثيرها على زيادة كل من أطوال النموات الخضرية الغير مثمرة والنسبة المئوية لزيادة النمو والنسبة المئوية لزيادة عدد الأوراق وأيضا المساحة الورقية ، ولم تؤثر هذه المعاملة على كل من عدد الأوراق لكل نمو خضري والوزن الجاف والنسبة بين طول : عرض الورقة . أظهرت المعاملة بالدايرون والبروماسيل أقل زيادة في النمو الخضري اذا ما قورنت بالمعاملات الأخرى ولكن تفوقت على العزيق حيث سببت زيادة في أطوال النموات الخضرية الغير مثمرة والمساحة الورقية ، ولم يكن لهذه المعاملة تأثير على النسبة المئوية لزيادة النمو ، وعدد الأوراق لكل نمو خضري ، والنسبة المئوية لزيادة عدد الأوراق ، وأيضا الوزن الجاف . وأظهرت زيادة في النسبة بين طول : عرض الورقة .

ج - المحتوى المعدنى للورقة

أدت المعاملة بالتغطيه بقش الأرز الى زيادة محتوى الأوراق من النتروجين والمغنسيوم ، ولم يكن لها تأثير على محتوى الأوراق من الفوسفور ، كما أظهرت هذه المعاملة زيادة طفيفة فى محتوى الورقة من البوتاسيوم والحديد والمنجنيز والزنك بينما لم يكن لهذه المعاملة تأثيرا واضحا على محتوى الأوراق من الكالسيوم خلال الدراسة .

أوضحت المعاملة بالدلابون والبراكوات الى زيادة محتوى الأوراق من المنجنيز والى زيادة طفيفة فى محتوى الأوراق من النتروجين والبوتاسيوم والحديد والزنك وأظهرت هذه المعاملة نقضا فى محتوى الأوراق من الكالسيوم ، بينما لم يكن لها تأثير واضح على محتوى الأوراق من الفوسفور والمغنسيوم خلال الدراسة .

لم تظهر المعاملة بالدايرون والبروماسيل تأثيرا على محتوى الأوراق من البوتاسيوم والكالسيوم والحديد والزنك بينما أظهرت زيادة طفيفة فى محتوى الورقة من النتروجين والمغنسيوم والمنجنيز ، وسببت نقضا طفيفا فى محتوى الأوراق من الفوسفور .

وأدت المعاملة بالدلابون والبروماسيل الى زيادة محتوى الأوراق من المغنسيوم ، وسببت هذه المعاملة زيادة طفيفة فى محتوى الأوراق من النتروجين والبوتاسيوم - والمنجنيز ، ولم تؤثر هذه المعاملة على محتوى الأوراق من الفوسفور بينما قللت من محتوى الأوراق من الكالسيوم والزنك ، ولم يكن لهذه المعاملة تأثيرا واضحا على محتوى الأوراق من الحديد خلال الدراسة .

د - الاثمار

١- عقد الثمار

أظهرت المعاملة بالتغطيه بقش الأرز أعلى زيادة فى عقد الثمار مقارنة بكل المعاملات الأخرى ، يليها فى زيادة العقد المعاملة بالدايرون والبروماسيل وأيضا المعاملة بالدلابون والبراكوات حيث أظهرت نفس الزيادة فى نسبة العقد ، بينما أدت المعاملة بالدلابون والبروماسيل الى أقل زيادة فى نسبة العقد اذا ما قورنت بالمعاملات الأخرى ولكنها تفوقت على المعاملة بالعزيق فى هذا المجال .

(٢) تساقط الثمار

نسبت المعاملة بالقهى فى تقليل نسبة التساقط الثمار بدرجة كبيرة يليها المعاملة بالدلابون والبراكوات ثم الداىرون والبروماسيل بينما اظهرت المعاملة بالدلابون والبروماسيل اقل المعاملات تأثيرا فى تقليل نسبة تساقط الثمار ولكنها اكثر تأثيرا فى تقليل التساقط عن العزيق .

(٣) المحصول

اظهرت المعاملة بالتغطية ، اعلى زيادة فى المحصول (كجم / شجرة) يليها بعد ذلك الدلابون والبراكوات ثم الداىرون والبروماسيل وتأتى فى المرتبة الاخيرة المعاملة بالدلابون والبروماسيل فى زيادة المحصول ولكنه اعطى محصولا اكبر من العزيق . كمية المحصول (عدد الثمار / شجرة) سلكت نفس اتجاه كمية المحصول (كجم / شجرة) نتيجة للمعاملات المختلفة ، الا أن المعاملة بالدلابون والبروماسيل لم يكن لها تأثير على عدد الثمار . متوسط وزن المشمره ارتبط ارتباطا كلية بكمية المحصول .

هـ - صفات الجودة للثمار

١- الصفات الطبيعية للثمار

حجم الثمرة وابعادها كانت مرتبطة ارتباطا وثيقا بكمية المحصول ، بينما ازداد سمك القشرة بدرجة كبيرة نتيجة المعاملة بالتغطية بقشر الارز وايضا المعاملة بالدلابون والبراكوات اظهرا زيادة فى سمك القشرة بينما لم تظهر المعاملات الاخرى اى تأثير على سمك القشرة . .

ادت المعاملة بالدلابون والبروماسيل الى نقص فى وزن العصير بينما ادت التغطية بالقهى الى زيادة وزن العصير فى الموسم الثانى . وفى نفس الوقت قللت المعاملة بالدلابون والبراكوات وزن العصير فى الموسم الثانى . ولم يكن للمعاملة بالدلابون والبروماسيل اى تأثير على وزن العصير .

كل المعاملات لم يكن لها تأثير على حجم العصير ماعدا التغطية بقش الارز التي اظهرت زياده في حجم العصير خلال الموسم الثانى . ولم تظهر المعاملات تأثيرا على نسبة العصير / الثمره ماعدا التغطية بقش الارز التى أدت الى تقليل نسبة العصير بالثمره .

(٢) الخواص الكيميائية للثمار .

لم يكن للمعاملات المختلفه أى تأثير على حموضة الثمار - والنسبه بين المواد الصلبه للذائبة والحموضه ، بينما تأثر محتوى الثمار من فيتامين ج ، حيث أدت المعامله بالتغطيه بقش الارز ، والدلايون والميسيكسبات ، والدايرون والبروماسيل الى نقص واضح فى محتوى الثمار من فيتامين ج فى الموسم الاول ، ونقصا طفيفا فى الموسم الثانى . ولم يكن للمعاملة بالدلايون والبروماسيل أى تأثير على محتوى الثمار من فيتامين ج . أدت المعامله بالتغطيه بقش الارز ، والدلايون والبروماسيل الى نقص واضح فى محتوى الثمار من المواد الصلبه الذائبة فى الموسم الاول ولم يكن لهما تأثيرا فى الموسم الثانى ، ولم تظهر المعاملات الاخرى أى تأثير على المواد الصلبه الذائبة خلال الدراسة .

و - تكاليف نظم الخدمة المختلفه

تبين من الدراسه أن عملية المعزيق هي أكثر المعاملات تكلفه سواء على المدى القصير أو الطويل ، بينما كانت المعامله بالدلايون والبراكوات أقل المعاملات تكلفه يليها التغطيه بقش الارز ثم المعامله بالدايرون والبروماسيل واتضح أن المعامله بالدلايون والبروماسيل هي أكثر معاملات المقاومة الكيميائية تكلفه ، وكانت التكاليف الاولى للتغطيه بقش الارز مرتفعه نسبيا ، ولكن على المدى الطويل تنخفض تكاليفها ، كما أن هذه التكاليف يمكن أن تعوض بالمزايا المتحصل عليها من نمو واثمار الشجره .