ARABIC SUMMARY

الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة على اشجار زيتون صغيرة السن فى مرحلة الطفولة بعمر سنه لصنفى الكروناكى (زيت) والمنزانيللو مزدوج الغرض (زيت ومائدة) وذلك فى مزرعة خاصة ذات تربة رملية وتروى بنظام التنقيط بابعاد غرس ٥ × ٦ م تقع على الطريق الصحراوى مصر الاسكندرية – تبعد حوالى ٥٠ كم من القاهرة بالصحراء الغربية.

متشابهة فى النمو وتعامل بالمعاملات الزراعية العادية خلال عامى ٢٠٠٢/٢٠٠٣ و٢٠٠٣/٢٠٠٤ وذلك بهدف دراسة استجابة اشجار صنفى الزيتون للتسميد المعدنى والحيوى.

وعلى ذلك فقد اجريت تجربتان استخدام فيهما تصميم القطاعات التامة العشوائية وكررت كل معاملة ثلاثة مرات وكل مكررة مثلت بشجرتين وكانت المعاملات كالتالى:

التجربة الاولى:

دراسة تأثير التسميد المعدنى (NPK) والحيوى الارضى على النمو والتزهير والمحتوى الكيماوى للاوراق والنموات الخضرية ومعاملاتها الاتى:

١- التسميد العادى (كنترول) *

٢- التسميد الارضى بإضافة الكوتنجين + سلفات النشادر ١٥٠جم/ شجرة + سوبر فوسفات ١٥٠ جم/ شجرة + كبرتيات البوتاسيوم ١٥٠جم/ شجرة.

* الكنترول هو تسميد المزرعة من خلال نظام الرى بالتنقيط وقد أضيف الكنترول الى باقى المعاملات فى التجربتان وهو عبارة عن ١٠٠ كجم من كل من سوبر فوسفات وسلفات الامونيوم و ٥٠ كجم من سلفات البوتاسيوم لكل فدان فى شهر يناير وفبراير ومارس .

٣- التسميد الارضى بإضافة الكـوتنجين بمعـدل ٨٠ جـم/ شـجرة + فوسفورين بمعدل ٤٠٠ جم/ شجرة + كبريتات النشادر ١٥٠ جـم/ شجرة + كبرتيات البوتاسيوم ١٥٠جم/ شجرة.

٤- التسميد الارضى بإضافة الكـوتنجين بمعـدل ٨٠ جـم/ شـجرة + الفوسفورين بمعدل ٤٠٠ جم/ شجرة + الريزوباكترين ٤٠٠ جـم / شجرة + كبرتيات البوتاسيوم ١٥٠جم/ شجرة.

٥- التسميد الارضى بإضافة الكـوتنجين بمعـدل ٨٠ جـم/ شـجرة + السوبرفوسفات بمعدل ١٥٠جم/ شجرة + الريزوباكنرين ٤٠٠ جم / شجرة + سلفات البوتاسيوم ١٥٠جم/ شجرة.

٦- التسميد الارضى بإضافة الكـوتنجين بمعـدل ٨٠ جـم/ شـجرة + البيوفيرتليزر بمعدل ١ لتر/ ٢٤ لتر + كبرتيات البوتاسيوم ١٥٠جم/ شجرة.

وقد اضيف الاسمدة الحيوية الارضية فى شهر فبراير من كل موسم أما الأسمدة المعدنية الأرضية قسمت على ثلاثة دفعات متساوية فى مـارس ومايو ويونيو والكوتنجين (عناصر صغرى مخلبية) مرة واحدة فى أخر يناير من كل موسم .

التجربة الثانية:

وهو دراسة تأثير التسميد المعدنى والحيوى رشا او خليط مـــا بـــين الارضى والرش على النمو والتزهير والمحتوى الكيماوى للاوراق والنموات الخضربة لصنفى الزيتون الكروناكى والمنزانيللو ومعاملاتها الاتى:

١- التسميد العادى (كنترول).

٢- الرش بمحلول اليوريا ١% وخامس اكسيد الفوسفور ١٠٠ جزء فـــى المليون + كبريتات البوتاسيوم ١% .

٣- الرش بمحلول النوفاترين بتركيز ٢ لتر/ ٣٠٠ لتر ماء.

٤- الرش بمحلول السماد الحيوى البيوماجيك بتركيز ٧,٥ جم/ لتر.

٥- الرش بمحلول النوفاترين بتركيز ٢ لتر/ ٣٠٠ لتر ماء + التـــسميد الارضى للمعاملة رقم ٤ من التجربة الاولى (كوتنجين + فوسفورين + ريزوباكترين + كبريتات البوتاسيوم).

٦- الرش بالسماد الحيوى النوفاترين بتركيز ٢ لتر/ ٣٠٠ لتـــر مـــاء + التسميد الارض للمعاملة رقم ٦ من التجربة الاولـــى (كـــوتنجين + بيوفزتليزر + كبرتيات بوتاسيوم).

٧- الرش بالسماد الحيوى البيوماجك بتركيز ٧,٥ جم/ لتـــر / شـــجرة + السماد الارضى للمعاملة رقم ٤ من التجربة الاولى الاولى (كوتنجين + فوسفورين + ريزوباكترين + كبريتات البوتاسيوم).

٨- الرش بالسماد الحيوى البيوماجك بتركيز ٧,٥ جم/ لتر/ شجرة + السماد الارضى للمعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى (كوتنجين + بيوفزتليزر + كبرتيات بوتاسيوم).

هذا وقد استخدم نظام القطاعات التامة العشوائية لتوزيع مختلفات المعاملات المختبرة فى التجرتين والتى تمثل التراكيب المختلفة من صنفى الزيتون من جهة والمعاملات السمادية المعدنية والحيوية التى تضمنتها كل تجربة من ناحية اخرى وقد كررت كل معاملة ثلاثة مرات ومثلت كل مكررة بشجرتين والكنترول .

وكانت المعاملة بالرش شهرياً ابتداءاً من مارس حتى سبتمبر .

وقد تم تقييم التأثير النوعى لكل العوامل المختبرة وكذلك تأثير التفاعل بين عوامل كل تجربة من خلال استجابة القياسات المختلفة التالية:

أولا: قياسات النمو الخضرى :

تضمنت هذه المجموعة سبعة قياسات : هى (متوسط عدد النموات / لكل متر طولى للفرع، متوسط عدد الاوراق على النمو، متوسط طول النمو، متوسط قطر النمو، متوسط كل من مساحة الورقة، والوزن الطازج والجاف للورقة).

ثانيا: بعض قياسات السلوك الزهرى والثمرى:

تمت قياسات السلوك الزهرى مثل عدد النورات وعدد الازهار للنورة والنسبة لجنسية والنسبة المئوية للعقد والثمار المتبقية والمتساقطة.

ثالثا: قياسات الصفات الطبيعة: للثمار والبذور:

أ- الصفات الطبيعة للثمار مثل قياسات ابعاد الثمرة وشكل الثمرة ووزن وحجم الثمرة ووزن اللحم.

ب- الصفات الطبيعة للبذورة من طول وعرض وشكل ووزن البذرة وذلك من حيث اسجابتها للتأثير النوعى وذلك لكل من العاملين المختبرين والتراكيب المختلفة بينهما فى كل من التجريتين العاملين الاولى والثانية.

رابعا: التقديرات الكيميائية:

تم تقدير كل من صبغات التمثيل بالورقة (كلوروفيل أ، ب والكاروتين) والاحماض الأمينية الكاملة الحرة بالاوراق وكذلك الحالة الغذائية (المحتوى المعدنى للاوراق) من النتيروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغسيوم والحديد والمنجنيز والزنك والنحاس وكذلك محتوى النموات من النتروجين الكربوهيدرات الكلية ونسبة النتروجين الى الكربوهيدارات الى النتروجين واستجابة هذه القياسات والتفاعل بينهما فى التجربتين الاولى والثانية.

هذا وقد استخدم نظام القطاعات التامة العشوائية لتوزيع مختلف المعاملات المختبرة للتجربتين والتى تمثل التراكيب المختلفة من صنف الزيتون من جهة والمعاملات السمادية المعدنية والحيوية التى تضمنتها كل تجربة من ناحية أخرى . وقد كررت كل معاملة ثلاثة مرات ومثلت كل مكررة بشجرتين والكنترول .

وعن أهم النتائج المتحصل عليها يمكن ايجازها فى الاتى:

التجربة الأولى: دراسة تأثير التسميد المعدنى (NPK) والحيوى الارضى على النمو والتزهير والمحتوى الكيماوى للأوراق والنموات الخضرية:

اولا: القياسات الخضرية:

أ- التأثير النوعى:

أ- اظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسى الدراسة التأثير النوعى لصنف الزيتون بالنسبة لجميع قياسات النمو الخضرى- حيث كان الصنف كروناكى هو الاكثر تفوقا فى هذا الصدد فى حين كان الصنف المنزانيللو هو الادنى فى صفات عدد الأفرخ لكل متر طولى من الفرع - طول وسمك الأفرخ - مساحة الورقة- الوزن الطازج والجاف للورقة.

٢- بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات التسميد المعدنى والحيوى الارضية - اظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسى الدراسة ان جميع قياسات النمو الخضرى زادت معنوياً لجميع المعاملات الخمسة تحت الدراسة مقارنة بالكنترول وإن كانت المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبرتيات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوقا فى هذا الصدد.

ب- تأثير التفاعل:

اوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة ان التأثير النوعى لاى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل للتراكيب المختلفة بينهما. وعليه فأن اشجار زيتون الكروناكى والتى تم تسميدها بالمعاملة رقم ٦ وهى تسميد ارضى كوتنجين والبيوفرتليزر وكبرتيات

البوتاسيوم كانت الاكثر تفوقا وبفروق معنوية لجميع قياسات النمو الخـــضرى – وعلى العكس من ذلك فان اقل قيم قياسات النمو الخضرى المختلفة كانـــت متلازمة دائما وبفروق معنوية. لشتلات الزيتون المنزانيللو المسمدة بالتـــسميد العادى (الكنترول) . بينما باقى التراكيب كانت وسطا فى هذا الصدد.

ثانيا: سلوك التزهير وبعض القياسات الثمرية :

تمت دراسة سلوك بعض القياست الزهرية والثمرية مثل عدد النورات لكل نمو وعدد الازهار بكل نورة والنسبة الجنسية والنسبة المئوية للعقد والنسبة المئوية للثمار المتبقية وكذلك النسبة المئوية للثمار المتساقطة من حيث استجابتها للتأثير النوعى لكل من الصنف ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى وكذلك تأثير التفاعل بين هذين العاملين وكانت أهم النتائج كما يلى :

أ- التأثير النوعى:

اوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة ان الصفات الخمس لسلوك التزهير وبعض القياسات الثمرية لم تأخذ اتجاها واحدا وذلك اذا ما اخذنا فى الاعتبار التأثير النوعى لكل من صنف الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى الارضى حيث كان لكل صفة سلوكها الخاص بها . وعلى اى حال يمكن تلخيص هذا السلوك فيما يلى:

١- اظهرت النتائج المتحصل عليها خلال الموسمين بالنسبة للتأثير النوعى لصنف الزيتون ان اعلى القيم لكل من عدد النورات / نمو وعدد الازهار بكل نورة وكذلك النسبة المئوية للثمار المتبقية كانت متلازمة دائما لاشجار الزيتون صنف الكروناكى والعكس كان صحيحا مع اشجار زيتون المنزانيللو

وكانت الفروق معنوية – وعلى الجانب الاخر فان صنف الزيتون المنزانيللو قد تميز باعلى القيم لكل من صفتى النسبة المئوية للعقد والنسبة المئوية للتساقط بعكس أشجار الزيتون الكروناكى التى تميزت بتدنى قيمها لتلك الصفتين خلال موسمى الدراسة.

٢- بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات التسميد الحيوى والكيماوى الأرضية، فقد اوضحت النتائج المتحصل عليها ان جميع معاملات التسميد الحيوى والكيماوى الارضى أدت إلى زيادة جميع صفات السلوك الزهرى والقياست الثمرية.

ب- تأثير التفاعل:

١- اوضحت النتائج الاستجابة الواضحة لتأثير التفاعل بين العاملين المختبرين حيث ان اعلى القيم لصفتى عدد النورات لكل نمو وعدد الازهار/ نورة كانتا فى تلازم معنوى تام مع اشجار الزيتون صنف الكروناكى المسمدة بالمعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتلبزر + كبريتات بوتاسيوم) فى حين حققت أشجار زيتون المنزانيللو المسمدة بسماد NPK (المعاملة الثانية) خلال موسمى الدراسة أقل القيم فى هذا الصدد.

٢- اشجار الزيتون المنزانيللو المسمدة بأى من المعاملة رقم ٤ (كوتنجين + فوسفورين + ريزوباكترين + كبرتيات الفوتاسيوم) أو المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتلبزر + كبريتات بوتاسيوم) أظهرت أعلى قيم النسبة الجنسية خلال الموسم الاول والثانى على التوالى بينما اشجار زيتون الكروناكى المسمدة بالمعاملة رقم ٢ (NPK) أرضى أعطت أقل قيمة فى هذا الصدد.

٣- اوضحت النتائج المتحصل عليها ان أعلى قيم للنسبة المئوية لعقد الثمار كان مصاحبا لأشجار زيتون المنزانيللو المسمدة بالتسميدة الارضى بالمعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كرتيات بوتاسيوم) فى حين كانت أدنى نسبة عقد مرتبطة بأشجار الزيتون الكروناكى المسمدة بالمعاملة رقم ٢ (NPK) أرضى خلال موسى الدراسة.

٤- كانت أعلى نسبة للثمار المتبقية لأشجار زيتون صنف الكروناكى المسمدة بالتسميد الارض المعاملة رقم ٣ (كوتنجين + فوسفورين + كبرتيات امونيوم + كبرتيات بوتاسيوم) فى حين كانت أقل قيمة لاشجار الزيتون صنف المنزانيللو المسمدة بالسماد المعدنى NPK (المعاملة رقم ٢) خلال موسمى الدراسة.

٥- اوضحت النتائج المتحصل عليها ان اشجار الزيتون المنزانيللو المسمدة بالتسميد المعدنى معاملة رقم ٢ (NPK) اعطت اعلى القيم فى النسبة المئوية للتساقط فى حين كان اشجار الزيتون صنف كروناكى والمسمدة المعاملة رقم ٣ (كوتنجين + فوسفورين + كبريتات امونيوم + كبريتات بوتاسيوم) اعطت اقل نسبة فى التساقط خلال موسمى الدراسة.

ثالثا: الصفات الطبيعية للثمار والبذور:

١ - الصفات الطبيعية للثمار:

تم دراسة التأثير النوعى للعاملين المختبرين وهما الصنف ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى الأرضى وكذلك تأثير التفاعل لهذين العاملين على الصفات الطبيعية للثمار متمثلة فى متوسط طول وقطر الثمرة وشكل الثمرة

ووزن وحجم الثمرة وكذلك سمك اللحم ووزنة خلال موسمى الدراسة. وكانت اهم النتائج المتحصل عليها ما يلى :

أ- التأثير النوعى:

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسى الدراسة التأثير النوعى الواضح لصنف الزيتون بالنسبة للقياسات الثمرية الست فكان الصنف المنزانيللو هو الاكثر تفوقاً والصنف الكروناكى هو الادنى فى هذا الصدد باستثناء شكل الثمرة وكان العكس صحيحاً.

٢- بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات التسميد الحيوى والكيماوى الارضى فقد اظهرت النتائج المتحصل عليها ان جميع معاملات تسميد التربة الخمس المختبرة قد تباينت فيما بينهما فى حين تأثيرها النوعى على الصفات الطبيعة للثمار متمثلة فى طول وقطر وشكل ووزن وحجم الثمرة وسمك اللحم ووزنة وكانت المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوقا فى هذا الصدد.

ب- تأثير التفاعل:

اوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة ان التأثير النوعى لاى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل لتراكيبه المختلفة مع العامل الاخر وعليه فان اشجار زيتون المنزانيللو المسمدة بالعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) كانت الاكثر تفوقا ويفروق معنوية لجميع قياسات الصفات الطبيعة للثمار السنة تحت الدراسة وهى طول وقطر الثمرة ووزن وحجم الثمرة وسمك ووزن اللحم. فى حين كانت اقل زيادة فى تلك الصفات لاشجار الزيتون الكروناكى

والمسمدة بالسمادة المعدنى بالعاملة رقم ٢ (NPK) خلال موسمى الدراسة. وعلاوة على ذلك كانت باقى التراكيب وسطا بالنسبة لتأثيرها على تلك الصفات.

٢- الصفات الطبيعية للبذور:

أ- التأثير النوعى:

١- اوضحت النتائج المتحصل تفوق بذور ثمار الزيتون المنزانيللو معنوياً بمقارنتها ببذرة الزيتون صنف كروناكى وذلك بالنسبة لجميع القياسات الطبيعية فيما عدا شكل البذرة حيث كان العكس

صحيحا فى هذا الصدد.

٢- استجابة كل من طول وقطر البذرة ووزنها لمعاملات التسميد الحيوى والمعدنى الارضى - حيث اظهرت النتائج المتحصل عليها التباين المعنوى من المعاملات المختبرة الخمس وإن كان كل من طول وقطر ووزن البذرة فكانت المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوقا محققة أعلى زيادة معنوية فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة.

ب- تأثير التفاعل:

اتضح من النتائج ان هناك تأثير للتفاعل المتداخل بين الاصناف ومعاملات التسميد حيث وجد ان اعلى القيم لصفات طول وقطر ووزن البذرة كان لاشجار الزيتون المنزانيللو المسمدة بالعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) وكانت أقلها معنوياً هى لبذور اشجار الزيتون الكروناكى المسمدة بالعاملة رقم ٢ (NPK) خلال موسمى الدراسة.

وكانت باقى التراكيب وسطا بين الحدين السابق ذكرهما. أما العكس فكان صحيحا فى صفة شكل البذرة خلال موسمى الدراسة.

رابعا: المحتوى الكيماوى :

٤-١- صبغات التمثيل الضوئى بالورقة :

اوضحت النتائج المتحصل عليها بالنسبة للتأثير النوعى والتفاعل للعاملين المختبرين (صنف الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى الارضى) ، على صبغات الكلوروفيل أ، ب والكاروتينات الاتى :-

أ- التأثيرالنوعى :-

١- احتوت اوراق الزيتون صنف المنزانيللو على اعلى قيمة لصبغات التمثيل الضوئى (كلوروفيل أ، ب) وأقل من صبغات الكاروتبنات بينما كانت اوراق نباتات الزيتون الكروناكى هى الافقر فى محتواها من صبغات كلوروفيل أ ، ب والاغنى من الكاروتينات فى خلال موسمى الدراسة .

٢- أوضحت النتائج المتحصل عليها أن جميع معاملات التسميد الحيوى والكيماوى الارضية المستخدمة أدت إلى زيادة صبغات كلوروفيل أ ، ب الكاروتينات زيادة معنوية باوراق نباتات الزيتون وان كانت المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوق فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة .

ب- تأثير التفاعل :-

يمكن ان نستخلص بصفة عامة أن أوراق نباتات الزيتون المنزانيللو والكروناكى المسمدة بالتسميد الحيوى معاملة رقم ٦ (كوتنجين + بتوفرتليزر

+ كبريتات بوتاسيوم) احتوت اوراقها على اعلى مستوى من كلوروفيل (أ ، ب) وصبغات الكروتينات على التوالى وذلك بمقارنتها بنباتات باقى التراكيب المختبرة وإن كانت نباتات صنف الزيتون المسمدة بالكنترول هى الأدنى خلال موسمى الدراسة. وكانت بافى التراكيب وسطاً بين الحدين السابق ذكرهما.

٤-٢- محتوى الأوراق من الأحماض الامينية الحرة الكلية :-

أ- التأثير النوعى :-

أوضحت النتائج المتحصل عليها الاستجابة النوعية للاحماض الامينية الحرة الكلية لكل من العاملين المختبرين فكانت اوراق شتلات الزيتون صنف المنزانيللو هى الاغنى فى محتواها من الاحماض الامنية الحرة الكلية بينما كانت شتلات الزيتون صنف الكروناكى هى الافقر خلال موسمى الدراسة.

٢- ادت جميع معاملات التسميد الارضى الحيوى والمعدنى إلى زيادة الاحماض الامينية الكلية الحرة وان كانت المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوقا فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة.

ب- تأثير التفاعل:

اوضحت النتائج المتحصل عليها ان اعلى مستوى من الاحماض الامينية الحرة الكلية فى اوراق نباتات الزيتون المنزانيللو المسمدة بالتسميد الحيوى الارضى بالمعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) والعكس كان صحيحا بالنسبة لنباتات الزيتون صنف الكروناكى

التى تم تسميدها بالبرنامج العادى (كنترول) خلال موسمى الدراسة. علاوة على ذلك فان باقى التراكيب كانت وسطا بين الحدين السابق ذكرهما.

٤-٣- المحتوى المعدنى للاوراق:

اوضحت النتائج المتحصل عليها فى موسمى الدراسة بالنسبة للتأثير النوعى للعاملين المختبرين (صنف الزيتون- ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى الارضى) وتأثير التفاعل للتراكيب المختلفة بين هذين العاملين على محتوى اوراق الزيتون من النتروجين ولفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجنيز والزنك والنحاس ما يلى:

أ- التأثير النوعى:

١- بالنسبة للتأثير النوعى للصنف- فقد اظهرت النتائج المتحصل عليها ان صنف الزيتون الكروناكى قد تفوق على الصنف المنزانيللو فى محتوى اوراقة بالنسبة لجميع العناصر تحت الدراسة وهى النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجنيز والزنك ماعدا النحاس فكان صنف المنزانيللو هو الأغنى.

٢- ادت جميع معاملات التربة بالتسميد الحيوى والمعدنى إلى زيادة معنوية فى محتوى اوراق شتلات الزيتون من جميع العناصر تحت الدراسة وهى النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجنيز والزنك والنحاس خلال موسمى الدراسة هذا وان كانت معاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوقا فى هذا الصدد بالنسبة لجميع العناصر ماعدا الماغنسيوم فلم تكن الفروق معنوية .

ب- تأثير التفاعل:

١- بالنسبة للتفاعل بين الصنف والتسميد الحيوى والمعدنى الارضى- فقد اظهرت النتائج المتحصل عليها ان صنف الزيتون الكروناكى المسمد بالمعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) اعطت اعلى القيم بالنسبة لمحتوى الاوراق من عناصر النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجنيز والزنك واقل نسبة من عنصر الكالسيوم والعكس كان صحيحا مع اوراق اشجار الزيتون صنف المنزانيللو المسمدة بالمعاملة رقم ٢ (NPK) اذا ما قورنت نباتات المقارنة (الكنترول) فى حين كانت باقى التراكيب وسطا بين هذين الحدين.

٤-٤- محتوى النموات الأفرخ من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبة بينهما :

٤-١- محتوى النموات من النتروجين والكربوهيدرات الكلية

أ- التأثير النوعى :

١- استجابت كل من النتروجين والكربوهيدرات الكلية للتأثير النوعى للعاملين المختبرين وهى صنف الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى الارضى، حيث اظهر صنف الزيتون الكروناكى تفوقة الواضح فى محتوى نمواته من النتروجين الكلى والكربوهيدرات الكلية خلال موسمى الدراسة.

٢- اما بالنسبة للتأثير النوعى لمعاملات التسميد الحيوى والمعدنى - فقد اوضحت النتائج المتحصل عليها ان كلا من المركبين قد سلك نفس

الاتجاه حيث لوحظ ان جميع معاملات التسميد الحيوى الارضى، ادت إلى زيادة معنوية فى محتوى نموات الزيتون من النتروجين والكربوهيدرات الكلية وان كانت المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) هى الاكثر تفوقا فى هذا الصدد.

ب- تأثير التفاعل:

أوضحت النتائج المتحصل عليها ان كلا من (النتروجين الكلى والكربوهيدرات الكلية قد سلكا نفس الاتجاه للاستجابة لتأثير التفاعل بين العاملين المختبرين وهما صنف الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى والكيماوى الارضى) حيث كانت اعلى محتوى من النتروجين والكربوهيدرات الكلية فى تلازم كامل مع نباتات الزيتون صنف الكروناكى المسمدة المعاملة رقم ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات بوتاسيوم) ومن الناحية الاخرى فان تسميد نباتات الزيتون صنف المنزانيللو بالمعاملة رقم ٢ (NPK) اعطت اقل زيادة فى هذا الصدد – مقارنة بناتات الكنترول خلال موسمى الدراسة علاوة على ذلك فان باقى التراكيب كانت وسطا بين الحدين السابقين.

٤-٥- النسبة بين النتروجين والكربوهيدارت :

أ- التأثير النوعى:

١- بالنسبة للتأثير النوعى للصنف فقد تفوقت الأفرخ الزيتون صنف الكروناكى على الصنف المنزانيللو فى قيم النسبة بين النتروجين الكلى والكربوهيدرات الكلية خلال موسمى الدراسة.

٢- اوضحت النتائج المتحصل عليها ان جميع معاملات التسميد الحيوى والكيماوى الارضى ادت إلى زيادة قيم النسبة بين النتروجين الكلى والكربوهيدرات الكلية فى نموات الزيتون تحت الدراسة. وكانت المعاملة رقم ٤ وهى (كوتنجين + فوسفورين + ريزوباكترين + كبرتيات البوتاسيوم) هى الاكثر تفوقات فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة.

ب- تأثير التفاعل:

اتضح من النتائج المتحصل عليها ان هناك تأثير للتفاعل المتداخل بين الاصناف ومعاملات التسميد الحيوى والكيماوى الارضى على قيم النسبة بين النتروجين الكلى والكربوهيدرات الكلية حيث وجد ان صنف الزيتون الكروناكى المسمدة بالمعاملة رقم ٤ (كوتنجين + فوسفورين + ريزوباكترين + كبرتيات البوتاسيوم) اعطت اعلى زيادة للنسبة بين النتروجين الكلى والكربوهيدرات الكلية فى حين وجد ان الزيتون صنف المنزانيللو والمسمدة بالمعاملة رقم ٢ (NPK) اعطت اقل زيادة فى هذا الصدد مقارنة بالكنترول خلال موسمى الدراسة وكانت باقى المعاملات وسطا بين الحدين السابقين.

التجربة الثانية:

وتضمنت دراسة تاثير التسميد الحيوى والمعدنى ارضى أو رشاً معاً أو ارضى ورش على النمو الخضرى والخصائص الزهرية والثمرية والمحتوى الكيماوى لاوراق ونموات الزيتون.

تم دراسة تاثير التسميد الحيوى والمعدنى ارضى أو رش أو خليط ما بين الارضى والرش على نباتات الزيتون - حيث تمت دراسة التاثير النوعى

والتفاعلى للعاملين المختبرين وهما الصنف (منزانيللو – كروناكى) ومعاملة التسميد (٨ معاملات) والتراكيب المختلفة. بينهما على النمو الخضرى والخصائص الزهرية والصفات الطبيعة للثمار والبذور والمحتوى الكيميائى لاوراق ونموات نباتات الزيتون ومن أهم النتائج المتحصل عليها ما يلى:

أولا: قياسات النمو الخضرى:

القياسات الخضرية التى تم دراستها هى (عددد النموات الخضرية والأفرخ على المتر الطولى للفرع وعدد الاوراق لكل فرخ وطول وقطر الفرخ ومساحة الورقة والوزن الطازج والجاف للورقة) وعن أهم النتائج كانت كالتالى:

أ- التأثير النوعى:

١- بالنسبة للتأثير النوعى للصنف فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة تفوق الصنف الكروناكى على الصنف المنزانيللو فى جميع قياسات النمو الخضرى السبعة تحت الدراسة.

٢- اما عن التأثير النوعى لمعاملات التسميد الحيوى والمعدنى رشا أو رشا واضافة للتربة- فقد وجد ان جميع معاملات التسميد السبعة تحت الدراسة أدت إلى زيادة معنوية فى قياسات النمو الخضرى السالفة الذكر مقارنة بنباتات المقارنة التى سمدت أرضياً بالأسمدة المعدنية (NBK) ورشها بالماء فقط وإن كانت لمعاملة رقم ٨ بالسماد الحيوى بيوماجيك رشا مع الإضافة الارضية لأسمدة المعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) تليها المعاملة بالتسميد الحيوى رقم ٧ وهى الرش بالسماد الحيوى البيوماجيك + التسميد بالمعاملة رقم ٤ التسميد الارضى للتجربة الاولى (كوتنجين + فوسفورين

+ ريزوباكترين + كبريتات بوتاسيوم). هي الافضل فى هذا الصدد. كما ان الرش بالعناصر المعدنية المعاملة رقم ٢ (NPK) أعطى أقل زيادة فى قياسات النمو الخضرى فى حين كانت باقى المعاملات وسطا بين الحدين السابقين.

ب- تأثير التفاعل:

بالنسبة للتفاعل بين الصنف والمعاملة بالتسميد الحيوى والمعدنى على قياسات النمو الخضرى فقد اوضحت النتائج المتحصل عليها ان نباتات الزيتون فى طور الطفولة صنف الكروناكى والتى سمدت بالمعاملة رقم ٧ وهى الرش بالبيوماجيك والمعاملة رقم ٦ من التسميد الارض من التجربة الاولى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) اعطت افضل النتائج من حيث قياسات النمو الخضرى - فى حين كانت اقل زيادة فى جميع قياسات النمو الخضرى تحت الدراسة وهى رش اشجار زيتون صنف المنزانيللو بمحلول (NPK) معاملة رقم ٢ وذلك مقارنة بالكنترول خلال موسمى الدراسة وكانت باقى التراكيب وسطا بين الحدين السابقين.

ثانيا: السلوك الزهرى والعقد:

تضمنت هذه التجربة دراسة السلوك الزهرى (عدد النورات لكل فرخ وعدد الازهار لكل نورة والنسبة الجنسية والنسبة المئوية لكل من العقد والثمار المتبقة والتساقط) واستجابة كل منها للتاثير النوعى والتفاعلى لصنف الزيتون ونوع معاملة التسميد والتراكيب المختلفة بينهما.

أ- التأثير النوعى:

١- جميع قياسات السلوك الزهرى لم تتبع فى سلوكها نفس الاتجاه من حيث إستجابها للتأثير النوعى لكل من العاملين المختبرين (صنف الزيتون ونوع معاملة التسميد) بل تفاوتت فيما بينها.

٢- بالنسبة للتاثير النوعى للنصف فقد تفوق الصنف الكروناكى على المنزانيللو فى قيم كل من عدد النورات / فرخ وعدد الازهار/ نورة والنسبة المئوية للثمار المتبقية. بينما كان العكس صحيحا مع صنف زيتون المنزانيللو فى قيم النسبة الجنسية والنسبة المئوية للعقد والنسبة المئوية للتساقط خلال موسمى الدراسة.

٣- اتضح من النتائج المتحصل عليها للتاثير النوعى لمعاملات إلتسميد المختبرة ان التسميد باى من المعاملات السبع تحت الدراسة اختلفت فيما بينهما معنوياً خلال موسمى الدراسة.

٤- أظهرت النتائج المتحصل عليها زيادة قيم كل من عدد الازهار بالنورة والنسبة الجنسية والنسبة المئوية للعقد والنسبة المئوية للثمار المتبقية وذلك بالتسميد بالمعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) فى حين زادت قيم عدد النورات لكل فرخ بالتسميد رشا بالبيوماجيك بمفرده (معاملة ٤) أما أعلى نسبة تساقط فقد لوحظت على الأشجار المعاملة بالرش بمحلول NPK (معاملة ٢) خلال موسمى الدراسة.

ب- تأثير التفاعل:

١- اظهرت النتائج المتحصل عليها ان صفات السلوك الزهرى وقياسات الثمار الحديثة المختبرة لم تسلك فى استجاييها لتاثير تفاعل التراكيب بين صنفى الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى المعدنى نفس السلوك بل ان كل صفة قد سلكت الاتجاه الخاص بها. فى معظم الاحوال. ومع ذلك يمكن ان نستخلص بصفة عامة ان اكبر القيم لكل من النسبة الجنسية. والنسبة المئوية للعقد كانتا فى تلازم وثيق مع نباتات الزيتون المنزانيللو

المسمدة بالمعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + التسميد الارض بالمعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) فى حين كانت اقل القيم لهتين الصنفين مع نباتات الكروناكى المعاملة بالرش بمحلول NPK (معاملة رقم ٢) خلال موسمى الدراسة وكانت باقى المعاملات وسطا بين هذين الحدين.

٢- من الناحية الخرى كانت اعلى القيم لكل من عدد الازهار / نورة والنسبة المئوية للثمار المتساقطة كانتا متلازمتان معنوياً مع نباتات الزيتون صنف الكروناكى المسمدة بالمعاملة رقم ٨ وهى الرش بمحلول البيوماجيك + التسميد الارضى بالمعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) علاوة ذلك فان نباتات الزيتون صنف المنزانيللو والمعاملة بالرش بـ NPK (معاملة رقم ٢) اعطت اقل زيادة فى هاتين الصفتين مقارنة بالكنترول خلال موسمى الدراسة وكانت باقى المعاملات وسطا بين هذين الحدين.

٣- أوضحت النتائج المتحصل عليها ان نباتات الزيتون صنف الكروناكى والمسمدة رشا بالبيوماجيك (معاملة رقم ٤) والمنزانيللو المسمدة رشا بمحلول NPK (معاملة رقم ٢) ادت إلى أعلى زيادة فى عدد الازهارة بالنورة والنسبة المئوية التساقط الثمار على التوالى فى حين باقى المعاملات كانت وسطا بين هذين الحدين .

ثالثا: الصفات الطبيعية للثمار والبذور:

١ - الصفات الطبيعية للثمار:

تمت دراسة التأثير النوعى والتفاعلى للعاملين المختبرين وهما صنف الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى والمعدنى والتراكيب المختلفة بينهما على

الصفات الطبيعة للثمار وهى طول وقطر وشكل الثمرة ووزن وحجم الثمرة ووزن اللحم وسمك اللب خلال موسمى الدراسة.

أ- التأثير النوعى :

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها التاثير النوعى للصنف خلال موسمى الدراسة حيث تفوق الصنف المنزانيللو فى جميع قياسات الصفات الطبيعية للثمار فيما عدا شكل الثمرة وكان العكس صحيحيا بالنسبة للصنف الكروناكى خلال موسمى الدراسة.

٢- أما عن التاثير النوعى لمعاملات التسميد الحيوى والمعدنى تحت الدراسة فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ان جميع معاملات التسميد الحيوى والمعدنى السبعة تحت الدراسة أدت جميعها إلى زيادة معنوية " فى جميع قياسات الصفات الطبيعية لثمار الزيتون مقارنة بالكنترول وإن كانت معاملة التسميد بالبيوماجيك رشا + المعاملة رقم ٦ من التسميد الارضى بالتجربة الاولى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم). كانت الاكثر تفوقا فى هذا الصدد.

ب- تأثير التفاعل :

أظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة ان التاثير النوعى لاى من العاملين المختبرين قد انعكس على تأثير التفاعل لتراكيبة المختلفة وعلبه فان تسميد نباتات الزيتون من صنف المنزانيللو بالرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى للتسميد الارضى (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) كانت الاكثر تفوقا لقياسات الصفات الطبيعية للثمار المختلفة ومن الناحية الاخرى فان اقل قيم الزيادة لجميع

قياسات الثمار الطبيعة. كانت متلازمة دائما وبفروق معنوية لثمار نباتات الزيتون الكروناكى والمسمدة رشا بمحول NPK (معاملة ٢) مقارنة بالكنترول خلال موسمى الدراسة. وكانت باقى التراكيب وسطا بين الحدين السابقين.

٢- الصفات الطبيعية للبذرة (النواة) :

تمت دراسة بعض الصفات الطبيعية للبذور مثل طول وقطر وشكل البذرة ووزن البذرة من حيث استجابتها للتاثير النوعى لكل من صنف الزيتون ومعاملات التسميد الحيوى والكيماوى وكذلك تاثير التفاعل بين هذين العاملين وكانت أهم النتائج المتحصل عليها كمايلى :

أ- التأثير النوعى:

١- اظهرت النتائج المتحصل عليها خلال موسمى الدراسة التأثير النوعى الواضح للصنف المستخدم حيث تلازمت أعلى القيم لكل من طول وقطر ووزن البذرة لنباتات الزيتون صنف المنزانيللو وكان العكس صحيحا مع صنف الكروناكى وكانت الفروق معنوية بين الصنفين فى هذا الصدد وعلى الجانب الأخر فإن شكل البذرة للزيتون الكروناكى قد تميز بقيمه العالية (لميل بذوره للإستطالة) مقارنة بماثيلتها صنف المنزانيللو .

٢- بالنسبة للتأثير النوعى لنوع معاملة التسميد الحيوى والمعدنى المستخدم فقد أظهرت النتائج فاعلية جميع المعاملات المختلفة وان تباين معدل الاستجابة من معاملة إلى اخرى حيث لوحظ ان أعلى القيم لكل من طول وقطر وشكل ووزن البذرة كان متلازما مع المعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى للتسميد الارضى

والمعاملة رقم ٧ وهى الرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٤ من التجربة الاولى للتسميد الارضى فى حين كانت أقل القيم لتلك الصفات متلازمة مع التسميد بالرش بمحلول NPK المعاملة رقم ٢.

ب- تأثير التفاعل :

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها ان هناك تباينا فى الاستجابة للتراكيب المختلفة بين العاملين المختبرين وهما الصنف ونوع معاملة التسميد. فقد ارتبطت أعلى القيم لكل من طول وقطر البذرة ووزنها لثمار الزيتون صنف المنزانيللو المعاملة بكل من المعاملة رقم ٨ . وهى الرش بالبيوماجيك + أى من المعاملة رقم ٦ أو ٤ من التسميد الارضى الحيوى فى التجربة الاولى فى حين كانت أكبر زيادة فى شكل الثمرة كانت متلازمة مع نباتات الكروناكى المسمدة رشا بمحلول NPK (معاملة ٢).

٢- من الناحية الاخرى كانت باقى التراكيب وسطا بين الحدين السابقين خلال موسمى الدراسة.

رابعا: التأثير على المحتوى الكيماوى للاوراق:-

١- صبغات التمثيل الضوئى:

بالنسبة لصبغتى كلوروفيل (أ ، ب) والمركبات الكاروتينية للورقة - فإن التأثير النوعى لصنف الزيتون ونوع معاملة التسميد الحيوى والتفاعل للتراكيب المختلفة عليها خلال موسمى

الدراسة أظهرت النتائج التالية :

أ- التأثير النوعى :

١- سلكت صبغتى كلوروفيل أ ، ب وكذلك صبغات المركبات الكاروتينية اتجاهين متضادين من حيث التأثير النوعى لصنف الزيتون فبينما احتوت أوراق الزيتون صنف المنزانيللو على أعلى قيم من صبغتى كلوروفيل أ ، ب احتوت أوراق الزيتون صنف الكروناكى على أعلى نسبة من صبغة المركبات الكاروتينية خلال موسمى الدراسة.

٢- أما بالنسبة لتأثير معاملات التسميد الحيوى فان جميع المعاملات أدت إلى زيادة محتوى الاوراق من الصبغات الثلاث كلوروفيل أ ، ب والكاروتين مقارنة بالكنترول وإن كانت المعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + التسميد الارضى من التجربة الاولى معاملة رقم ٦ هى الاكثر تفوقا فى هذا الصدد.

ب- تأثير التفاعل :

أظهرت التنائج المتحصل عليها ان التأثير النوعى لكل من الصنف ونوع معاملة التسميد الحيوى قد انعكس مباشرة وبصورة واضحة على تأثير التفاعل للتراكيب بينهما حيث تميزت أوراق نباتات الزيتون صنف المنزانيللو والمعاملة بالعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التسميد الارضى من التجربة الاولى- بمحتواها العالى من صبغتى كلوروفيل أ ، ب فى حين تميزت اوراق الزيتون الكروناكى المسمدة بنفس المعاملة بمحتواها العالى من صبغة الكاروتين خلال موسمى الدراسة.

ومن الناحية الأخرى كان العكس صحيحا بالنسبة لاوراق الزيتون صنفى المنزانيللو والكروناكى الغير مسمدة حيويا حيث احتوت أوراقهما على

أقل نسبة من كلوروفيل أ ، ب والكاروتين، وكانت باقى التراكيب وسطا بين الحدين السابق ذكرهما.

٤-٢- محتوى الاوراق من الاحماض الامنية الكلية الحرة:

أ- التأثير النوعى:

١- أظهرت النتائج المتحصل عليها أن أوراق الزيتون صنف المنزانيللو هى الاغنى فى محتواها من الاحماض الامنية الكلية الحرة وكان العكس صحيحا بالنسبة لاوراق الزيتون صنف الكروناكى.

٢- كذلك أوضحت النتائج المتحصل عليها ان التسميد بأى من معاملات التسميد الحيوى أدت إلى زيادة محتوى أوراق الزيتون من الاحماض الامنية الكلية الحرة مقارنة بالكنترول وإن كانت معاملة التسميد رقم ٨ وهى رش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التسميد الارضى بالتجربة الاولى أكثر فاعلية فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة.

ب- تأثير التفاعل:

تفوقت أوراق نباتات الزيتون صنف المنزانيللو والمسمدة رشا بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى للتسميد الارضى باحتوائها على أعلى قيمة للاحماض الامنية الكلية الحرة خلال موسمى الدراسة فى حين احتوت أوراق الزيتون صنف الكروناكى والغير مسمدة حيويا على أدنى مستوى من الاحماض الامينة الكلية الحرة - إضافة إلى ذلك فان باقى التراكيب كانت وسطا بين الحدين السابق ذكرهما.

٤-٣ المحتوى المعدنى للاوراق:

أ- التأثير النوعى:

١- بالنسبة للتأثير النوعى للصنف فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ان أوراق صنف

الزيتون الكروناكى قد تفوقت على اوراق الزيتون صنف المنزانيللو فى محتواها من معظم العناصر المعدنية معنوياً وهى النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجيز والزنك بينما العكس كان صحيحا بالنسبة للنحاس فقد تفوقت أوراق الزيتون المنزانيللو خلال موسمى الدراسة.

٢- بالنسبة للتأثير النوعى لنوع معاملة التسميد الحيوى فقد أظهرت النتائج المتحصل عليها ان جميع معاملات التسميد الحيوى والمعدنى تحت الدراسة أدت إلى زيادة جميع العناصر المعدنية فى أوراق نباتات الزيتون (النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجيز والزنك والنحاس) مقارنة بنظيراتها التى لم تسمد (الكنترول) خلال موسمى الدراسة.

٣- أوضحت النائج المتحصل عليها ان التسميد بالرش بالبيوماجيك + التسميد الارضى بالعاملة رقم ٦ من التجربة الاولى أدت هذه المعاملة إلى تفوق أوراق الزيتون فى محتواها من عناصر النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجيز والزنك والنحاس فى حين كان الرش بالنوفاترين منفرداً وهو الأكثر تفوقاً فى زيادة محتوى أوراق الزيتون من عنصر الكالسيوم خلال موسمى الدراسة.

ب- تأثير التفاعل:

بالنسبة للتفاعل بين صنف الزيتون ونوع معاملة التسميد الحيوى - فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ان أوراق الزيتون صنف الكروناكى والمسمدة بالرش بالبيوماجيك + معاملة رقم ٦ من التسميد الاضى للتجربة الاولى كانت الأغنى معنوياً فى محتواها من عناصر النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجيز والزنك فى حين احتوت أوراق الزيتون صنف المنزانيللو المسمدة بنفس المعاملة على أعلى نسبة من عنصر النحاس خلال موسمى الدراسة. وعلى الجانب الأخر فقد احتوت أوراق الزيتون صنف الكروناكى المسمدة رشا بالنوفاترين منفرداً على أعلى نسبة من عنصر الكالسيوم خلال موسمى الدراسة.

ومن الناحية الاخرى فقط احتوت أوراق المنزانيللو الغير مسمدة (كنترول) على أقل نسبة من جميع العناصر (النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والحديد والمنجيز والزنك والنحاس) خلال موسمى الدراسة بينما باقى المعاملات كانت وسطا بين الحديد السابقين.

٤-٤-محتوى الأفرخ من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبة بينهما:

أ- التأثير النوعى :

١- أظهرت النتائج إستجابة كل من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبة بينهما للتأثير النوعى لكل من العاملين المختبرين (صنف الزيتون - ومعاملات التسميد الحيوى) حيث تفوق صنف الكروناكى معنوياً على صنف المنزانيللو فى محتوى افرخة من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبة بينهما.

٢- أما بالنسبة للتاثير النوعى لمعاملات التسميد الحيوى والكيماوى- فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها ان كلا من المركبين (النتروجين والكربوهيدرات الكلية) والنسبة بينهما قد سلك نفس الاتجاه حيث لوحظ زيادة كل من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبة بينهما وذلك بجميع معاملات التسميد الحيوى تحت الدراسة وإن تفوقت المعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التسميد الارضى بالتجربة الاولى معنوياً على باقى المعاملات فى هذا الصدد خلال موسمى الدراسة .

ب- تأثير التفاعل :

أوضحت النتائج المتحصل عليها ان كلا من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبية بينهما قد سلك نفس الاتجاه بالنسبة للاستجابة لتأثير التفاعل بين العاملين المختبرين وهما (صنف الزيتون- ومعاملات التسميد) حيث كانت أعلى نسبة من النتروجين والكربوهيدرات الكلية والنسبية بينهما فى تلازم كامل مع أفرخ نباتات الزيتون صنف الكروناكى والمسمدة بالمعاملة رقم ٨ وهى الرش بالبيوماجيك + المعاملة رقم ٦ من التسميد الارضى من التجربة الاولى والعكس كان صحيحا لمحتوى النموات من نفس المركبات للزيتون المنزانيللو (كنترول) خلال موسمى الدراسة علاوة على ذلك فإن باقى التراكيب كانت وسطا بين الحدين السابق ذكرهما.

التوصيات :

أدى استخدام جميع معاملات التسميد الحيوى الارضى أو الرش أو خليط بينهما إلى زيادة معنوية فى صفات النمو الخضرى وتحفيز الإزهار والإثمار لشجيرات صنف الزيتون فى عمر مبكر وتحسين قياسات الإثمار

مثل العقد ونسبة الثمار المتبقية والصفات الطبيعية للثمار والبذور ومحتوى الاوراق من الأحماض الامينية الكلية وكذلك الحالة الغذائية أى محتوى العناصر المعدنية للاوراق والنموات. بينما أدى استخدام السماد الحيوى مع المنشط الحيوى إلى التفوق فى تلك الصفات السابقة الذكر حيث كان استخدام المعاملة رقم ٦ الكوتنجين + البيوفرتليزر + كبرتيات البوتسايوم تسميد أرضى (من التجربة الأولى) أو مضافا إليها الرش بالبيوماجيك (من التجربة الثانية) إلى إعطاء أفضل النتائج وإن كان صنف الزيتون الكروناكى أكثر استجابة عن المنزانيللو فى هذا الصدد. كذلك فإن التفاعل المشترك بين الكروناكى والتسميد الحيوى الارضى معاملة ٦ (كوتنجين + بيوفرتليزر + كبريتات البوتاسيوم) منفردا أو مع الرش بالبيوماجيك إلى زيادة فى صفات النمو الخضرى والزهرى والثمرى والكيماوى تحت الدراسة.

فى ضوء النتائج المتحصل عليها فإنه يمكن التوصيه باستخدام السماد الحيوى والمنشط الحيوى لتحسين نمو أشجار الزيتون التى فى طور الحداثه ودفعها للازهار والإثمار وخصوصا الكروناكى تحت ظروف الدراسة مع تحسين صفات جودة الثمار.

تأثير بعض المعاملات الحيوية على شتلات الزيتون

رسالة مقدمة من

ثريا عبد الله محمد عمر

بكالوريوس فى العلوم الزراعية- كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق فرع بنها ١٩٩٠

ماجستير فى العلوم الزراعية- بساتين (فاكهة) - كلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق - فرع بنها ١٩٩٦

للحصول على درجة

دكتوراه الفلسفة فى العلوم الزراعية

بساتين (فاكهة)

لجنة الاشراف العلمى :

١- **أ.د/ محمد عبد الوهاب خميس**

استاذ الفاكهة المتفرع بكلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها.

٢- **أ.د/ صبرى ميرغنى عثمان**

أستاذ الفاكهة المساعد بمركز بحوث الصحراء- القاهرة.

٢٠٠٦