الملخص العربى

تأثير بعض المعاملات الزراعيه على النمو والمحصول وصفات الجوده فى الخرشوف

أجريت ثلاثه تجارب حقليه منفصله خلال موسمى النمو ١٩٨٣/١٩٨٤م ، ١٩٨٤/١٩٨٥ بمزرعه التجارب بكليه الزراعه بمشتهر جامعه الزقازيق - فرع بنها لدراسه تأثير الرش ببعض الأسمده الورقيه المركبه والعناصر المغذيه الصغرى المخلبيه أو منظمات النمو على النمو الخضرى والتركيب الكيماوى للأوراق والمحصول المبكر والكلى وصفات وجوده النورات الناتجه من صنف الخرشوف الفرنساوى Herious

التجربه الأولى :

أجريت بهدف دراسه تأثير الرش ببعض الأسمده الورقيه المركبه على النمو والتركيب الكيماوى والمحصول وجوده النورات فى الخرشوف . ولقد اشتملت هذه التجربه على ١٠ معاملات لرش المجموع الخضرى للنباتات بثلاثه أسمده ورقيه مركبه وهى : الايرال والبايفولان والفوليفرتيل بثلاثه تركيزات لكل منها (١,٠ ، ٢,٠ ، ٤,٠ ٪) بالاضافه الى معامله الكنترول (بدون رش) . تم الرش ٣ مرات بعد ٦٠، ٨٠، ١٠٠ يوم من الزراعه . وكانت أهم النتائج كالتالى :-

١ - أدى استخدام جميع معاملات الرش بالأسمده الورقيه الى تحسن ملحوظ فى نمو النباتات مقدرا على أساس أرتفاع النبات وعدد أوراقه وكذلك طول الورقه الرابعه للنبات ووزنها الطازج . وكانت أفضل المعاملات تأثيرا على نمو النبات هى :

الايرال ١,٠٪ ، بايفولان ٤, ٪ والفوليفرنيل ٢,٠٪ و ذلك بفرق معنوى عن المعاملات الاخرى وفيما يتعلق بالنسبه المئويه للماده الجافه للورقه الرابعه فلم يؤدى رش نباتات الخرشوف بالأسمده الورقيه الى تحسن ملحوظ فيها بل أدت بعض المعاملات الى انخفاضها .

٢ ـ أدت معظم المعاملات الى زياده محتوى الأوراق من كلورفيل أ ، ب و الكاروتين وذلك بالمقارنه بالنباتات الغير معامله . وكانت أفضل المعاملات فى هذا المجال هى الرش بالايرال ١,٠٪ أو البايفولان ٤,٠٪ أو الفوليفرنيل ٢,٠٪ و خاصه بالنسبه للكلورفيل .

٣ ـ أدى استخدام الاسمده الورقيه المركبه الى زياده محتوى الأوراق من عناصر النتروجين و الفسفور والبوتاسيوم حيث تفوق التركيز المتوسط (٢,٠٪) لجميع هذه المركبات خاصه فيما يتعلق بالنسبه المئويه لكل من النتروجين والفسفور على حين تفوق استخدام التركيز العالى والمتوسط والمنخفض لكل من الايرال والبايفولان والفوليفرتيل على التوالى فيما يتعلق بعنصر البوتاسيوم .

٤ ـ أدت جميع معاملات الأسمده الورقيه المركبه الى زياده محتوى الأوراق من السكريات المختزله و الكليه حيث وصلت أعلى معدل لها بالأوراق عند رش النباتات بالايرال ١,٠٪ أو البايفولان ٤,٠٪ أو الفوليفرنيل ٢,٠٪ بينما لم يكن هناك تأثير محدد للأسمده الورقيه على السكريات الغير مختزله .

٥ ـ زاد المحصول المبكر من نورات الخرشوف (مقدرا حتى ١٥ فبراير) وزنا وعددا سواء بالنسبه للنبات الواحد أو للفدان نتيجه للرش بالأسمده الورقيه المستخدمه بتركيزاتها الثلاثه و كانت أفضل النتائج عند الرش بسماد الايرال ١,٠٪ ، البايفولان ٤,٠٪ أو الفوليفرنيل ٢,٠٪ حيث بلغت الزياده فى متوسط وزن المحصول

البيكر للنبات الواحد للموسمين ١٤٩٠١٥٠ ، ١٤٣٠ ٪ على الترتيب أعلى من الكنترول

٦ ـ أدت جميع المعاملات المستخدمه الى زياده المحصول الكلى لنورات النبات الواحد أو الفدان بالوزن والعدد عن الكنترول . وكانت أعلى المعاملات محصولا حسب الترتيب هى الايرال ١, ٪ والفوليفرنيل ٢, ٪ والبايفولان ٤, ٪ حيث بلغت الزياده فى متوسط وزن المحصول الكلى للنبات الواحد للموسمين ٤٤٠٥٥ ، ٣٤٠٪ على التوالى أعلى من الكنترول .

٧ ـ أدى استخدام الاسمده الورقيه المركبه الى تحسن ملحوظ فى طول وقطر النوره وكذلك فى سمك وقطر ووزن التخت (الجزء المأكول) ومحتواه من الماده الجافه وعناصر النتروجين والفسفور والبوتاسيوم وأيضا السكريات المختزله والكليه . وكانت أفضل المعاملات فى هذا المجال تلك التى تميزت بانتاج أعلى محصول كلى من نورات الخرشوف .

مما سبق يمكن النصح برش نباتات الخرشوف ثلاثه مرات بعد ١٠٠٠٨٠٠٦٠٠ يوم من الزراعه بأى من الايرال ١, ٪ بايفولان ٤, ٪ أو الفوليفرنيل ١, ٪ عند الرغبه فى انتاج محصول مبكر ذو جوده عاليه يصلح للتصدير . أما عند الرغبه فى انتاج محصول كلى جيد فينصح باستخدام التركيزات سابقه الذكر من أى من الأيرال والبايقولان أو ٢, ٪ من الفوليفرنيل .

التجربه الثانيه :

أجريت لدراسه استجابه نباتات الخرشوف للرش ببعض العناصر المغذيه الصغرى حيث اشتملت هذه التجربه على ١٠ معاملات هى الرش بكل من الحديد والمنجنيز والزنك فى صورتها المخلبيه بثلاث تركيزات لكل منها وهى (١٢٠٩٠٠٦٠ جزء/ المليون من الحديد) ، (٢٨٤٠٢٨٨٠١٩٢ جزء/ المليون من المنجنيز) ،

(١١٢ ، ١٦٨ ، ٢٢٤ جزء / المليون من الزنك) علاوه على معامله الكنتـــرول بدون رش . تم رش المجموع الخضرى ثلاثه مرات بعد ٦٠ ، ٨٠ ، ١٠٠ يـــوم من الزراعه . ويمكن تلخيص أهم النتائج كما يلى :ـ

١ ـ أدى أستخدام العناصر المغذيه الصغرى الى تحسن ملحوظ فى النمو الخضـــرى للنبات بالمقارنه بالكنترول . وكانت أفضل النتائج عند الرش بالتركيز المتوســـط لأى من الحديد أو المنجنيز و التركيب العالى من الزنك .

٢ ـ تفوق التركيز المنخفض من الزنك (١١٢ جزء / المليون) يليه التركيز المتوسط من المنجنيز (٢٨٨ جزء / المليون) على جميع المعاملات المستخدمه فيما يتعلـــق بمحتوى الأوراق من الصبغات النباتيه .

٣ ـ على الرغم من عدم تأثير النسبه المئويه للفسفور بالأوراق معنويا نتيجه للرش بـأى من العناصر المغذيه الصغرى الا أن النسبه المئويه لكل من عنصرى النتروجيـــن و البوتاسيوم قد زادت معنويا وبلغت أقصى معدل لها باستخدام التركيز المتوسط من الحديد (٩٠ جزء/المليون) أو التركيز المنخفض لأى من المنجنيز (١٩٢ جزء / المليون) والزنك (١١٢ جزء/المليون) .

٤ ـ ازداد محتوى الأوراق من السكريات المختزله والكليه نتيجه للرش بالعناصر الصغرى وكانت أقل المعاملات تأثيرا التركيز المرتفع من الحديد وذلك المنخفض من الزنـك وفيما يتعلق بالسكريات الغير مختزله فلقد زادت فى الموسم الأول فقط حيث بلغت أعلى معدل لها بأستخدام التركيز المتوسط لكل من الحديد أو الزنك .

٥ ـ أدت جميع المعاملات الى زياده معنويه فى كميه المحصول المبكر من الثمرات للنبات أو الفدان بالوزن والعدد عن النباتات الغير معامله وكانت أفضل المعامـــلات

تأثيرا هى الرش بالتركيز المرتفع من كل من الزنك والحديد أو المنجنيز حيث أعطت ٢٠٩ ، ١٧٤ ، ١٥٤ ٪ على التوالى زياده فى متوسط وزن المحصول المبكر للموسمين مقارنه بالكنترول .

٦ - ازداد المحصول الكلى من النورات وزنا وعددا معنويا سواء بالنسبه للنبات أو لوحدة المساحه نتيجه للرش بالعناصر المغذيه الصغرى وكانت أفضل المعاملات هى التركيز المتوسط لكل من المنجنيز والحديد والتركيز المرتفع من الزنك حيث بلغت الزياده فى متوسط وزن المحصول الكلى للنبات للموسمين ٧٥ ، ٥٩ ، ٥١ ٪ على الترتيب أعلى من الكنترول . وترجع هذه الزياده أساسا الى تحسن متوسط وزن النوره وزياده عدد النورات الناتجه من النبات الواحد .

٧ - أدى الرش بجميع التركيزات المستخدمه لأى من الحديد والمنجنيز والزنك الى تحسن معنوى لجميع الصفات الطبيعيه المدروسه سواء للنوره أو الجزء المأكول منها (التخت) وكذلك تحسن الصفات الكيماويه للتخت .

مما تقدم فانه عند الرغبه فى أنتاج أعلى محصول مبكر من نورات الخرشوف ينصح برش النباتات ثلاثه مرات بعد ٦٠ ، ٨٠ ، ١٠٠ يوم من الزراعه بالتركيز المرتفع لأى من الزنك (٢٢٤ جزء / المليون) والحديد (١٢٠ جزء / المليون) أو المنجنيز (٣٨٤ جزء / المليون) فى الصوره المخلبيه لها . وفيما يتعلق بالمحصول الكلى فيمكن النصح باستخدام نفس التركيز المرتفع من الزنك أو التركيز المتوسط لاى من المنجنيز (٢٨٨ جزء / المليون) أو الحديد (٩٠ جزء / المليون)

التجربه الثالثه :

أقيمت هذه التجربه لدراسه استجابه نباتات الخرشوف للرش ببعض منظمات النمو حيث اشتملت على ١٠ معاملات هى الرش بثلاثه تركيزات لكل من

حمض الجبريليك (٥٠ ، ١٠٠ ، ٢٠٠٠ جزء / المليون) والسيكوسيل (٥٠٠ ، ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ جزء / المليون) ونفثالين حمض الخليك (١٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٤٠٠٠ جزء/المليون) بالأضافه الى معامله الكنترول بدون رش . تم الرش ٣ مرات بعد ٦٠ ، ٨٠ ، ١٠٠ يوم من الزراعه . وكانت أهم النتائج كالتالى :

١ ـ أدت جميع معاملات منظمات النمو الى تحسن ملحوظ فى جميع مواصفات النمو المدروسه فيما عدا النسبه المئويه للماده الجافه للورقه الرابعه وكانت أفضل المعاملات هى حمض الجبريليك بتركيز ٢٠٠ جزء / المليون بخصوص ارتفاع النبات وطول الورقه ، السيكوسيل بتركيز ١٠٠٠ جزء / المليون فيما يتعلق بالوزن الطازج للورقه ، ونفثالين حمض الخليك بتركيز ٢٠٠ جزء/ المليون بالنسبه لعدد أوراق النبات .

٢ ـ لم يكن لمنظمات النمو تأثير معنوى على محتوى الأوراق من كلورفيل أ و الكاروتين وفيما يتعلق بكلورفيل ب فلقد زادت كميته بالأوراق تدريجيا بزياده التركيز المستخدم من كل من حمض الجبريليك أو نفثالين حمض الخليك وذلك بعكس ما حدث عند استخدام السيكوسيل . وبخصوص الكلورفيل الكلى فلقد احتوت أوراق النباتات المرشوشه بتركيز ١٠٠ جزء / المليون من حمض الجبريليك أو ٤٠٠ جزء/ المليون من نفثالين حمض الخليك على أعلى كميه منه .

٣ ـ أدى استخدام حمض الجبريليك الى زياده النسبه المئويه لكل من عناصر النتروجين والفسفور والبوتاسيوم فى الأوراق على حين لم يكن للسيكوسيل تأثير معنوى فى هذا المجال فيما عدا التركيز ٥٠٠ جزء/المليون الذى أدى الى زياده معنويه فى نسبه النتروجين . وبخصوص تأثير نفثالين حمض الخليك فلقد أدى الى زياده النسبه المئويه لكل من النتروجين و الفسفور بينما يكن له تأثير محدد على نسبه

البوتاسيوم بالاوراق .

٤ ـ أدى استخدام التركيز المرتفع من كل من حمض الجبريليك (٢٠٠ جزء/ المليون) ونفثالين حمض الخليك (٤٠٠ جزء/المليون) الى وجود أكبر كميه من السكريات المختزله بالأوراق على حين كان لزياده تركيز السيكوسيل تأثيرا تنازليا فى هذا المجال . وبخصوص السكريات الغير مختزله فلقد كان لجميع معاملات منظمات النمو تأثيرا سلبيا على كميتها بالأوراق فيما عدا التركيز المنخفض من حمض الجبريليك والتركيز المتوسط لأى من السيكوسيل أو نفثالين حمض الخليك .

٥ ـ أدت جميع منظمات النمو وخاصه معاملات حمض الجبريلين الى زياده كبيره فى انتاجيه المحصول المبكر للنورات وكانت أفضل التركيزات لكل ماده نمو مستخدمه هى ٢٠٠ جزء/المليون لحمض الجبريليك ، ٢٠٠٠ جزء / المليون لنفثالين حمض الخليك ، ٢٠٠٠ جزء/المليون للسيكوسيل حيث بلغت نسبه الزياده فى متوسط وزن المحصول المبكر للنبات الواحد خلال الموسمين ٢٢٠ ، ٨٨ ، ٤٣٪ على الترتيب فوق معدل الكنترول .

٦ ـ أزداد المحصول الكلى من نورات الخرشوف زياده معنويه نتيجه لاستخدام مواد النمو المختلفه وبلغت أقصى معدل لها عند أستخدام حمض الجبريليك بتركيز ٥٠ جزء/المليون ، السيكوسيل بتركيز ٥٠٠ جزء/المليون ، نفثالين حمض الخليك بتركيز ٢٠٠ جزء/المليون والتى أحدثت ٦٥ ، ٤٩ ، ٤٦٪ على التوالى زياده فى كميه المحصول الكلى من النورات بالوزن خلال الموسمين عن الكنترول .

٧ ـ تباينت منظمات النمو المستخدمه فى تأثيرها على مواصفات النوره . فعلى العكس من تأثيره على قطر النوره فقد أدى استخدام حمض الجبريليك الى تحسن ملحوظ فى طولها على حين كان للسيكوسيل تأثيرا مثبطا بينما لم يظهر استخدام نفثالين حمض الخليك أى تأثير معنوى فى هذا المجال . وفيما يتعلق بمواصفات

الجزء المأكول (التخت) فقد أدت جميع منظمات النمو الى تحسن واضح في صفاته الطبيعيه المدروسه وكذلك في محتواه من المادة الجافه وعناصر النتروجين والفسفور والبوتاسيوم مقارنه بالكنترول . وبخصوص السكريات المختزله والكليه فعلى العكس من السيكوسيل ونفثالين حمض الخليك كان لحمض الجبريليك تأثيرا مثبطا على النسب المئويه لها بالتخت . كما نقصت السكريات الغير مختزله نتيجه لاستخدام كل من حمض الجبريليك والسيكوسيل على حين لم يكن لنفثالين حمض الخليك تأثيرا محددا في هذا المجال .

مما تقدم يمكن النصح برش نباتات الخرشوف ثلاث مرات بعد ٦٠ ، ٨٠ ، ١٠٠ يوم من الزراعه بمحلول حمض الجبريليك بتركيز ٢٠٠ جزء/المليون عند الرغبه في أنتاج أعلى محصول مبكر من النورات خاص بالتصدير على حين يمكن النصح باستخدام أي من حمض الجبريليك ، السيكوسيل أو نفثالين حمض الخليك بتركيز ٥٠ ، ٥٠٠ ، ٢٠٠ جزء/المليون على التوالي عند الرغبه في زياده المحصول الكلي من النورات وزنا وعددا .