ARABIC SUMMARY

الملخص العربي

دراسات فسيولوجية على نبات الدجيتالس

أجـــرى هـــذا البحث خلال الموسمين المتتالين ١٩٩٧/١٩٩٨-١٩٩٨/١٩٩٩فى مزرعة كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق وقد تم إجراء هذا البحث بغرض الآتي :

التجربة الأولى :دراسة تأثير الرش بالماغنسيوم والحديد والمنجنيز والبورون على النمو الخضـــرى والمحـــتوى الكيماوى لأوراق نبات الدجيتالس في الموسمين ١٩٩٧/١٩٩٨-١٩٩٨/١٩٩٩ .

وكانت التركيزات المستخدمة من هذه العناصر كالآتي :-

١-الماغنسيوم بتركيز (١٥٠،١٢٥،١٠٠)جزء في المليون.

٢- الحديد بتركيز (١٥٠،١٢٥،١٠٠)جزء في المليون.

٣- المنجنيز بتركيز (١٢٥،١٠٠،٧٥)جزء في المليون.

٤-البورن بتركيز (١٠٠،٧٥،٥٠)جزء فى المليون.

وكانت أهم النتائج المتحصل عليها هى :

أ- التأثير على النموالخضرى:

١- عدد الأوراق /النبات:

أدى الـــرش بهـــذه العناصر بالتركيزات المختلفة إلى وجود زيادة معنوية في عدد الأوراق ماعدا التركيز المرتفع للماغنسيوم وذلك في كلا الموسمين .

٢- متوسط طول الورقة (متوسط طول الأوراق الرابعة والخامسة والسادسة من قاعدة النبات):

أعطـــت المعاملات تأثيرا معنويا على طول الورقة في الموسمين وكانت أعلى قيمة عند التركيز العالي للماغنسيوم وهو ١٥٠ جزء فى المليون.

٣- متوسط عرض الورقة(متوسط طول الأوراق الرابعة والخامسة والسادسة من قاعدة النبات):

أدى الـــرش بالتركيزات المختلفة للعناصر وجود زيادة معنوية في عرض الورقة فى كلا الموسمين وكانت أعلى قيمة عند التركيز العالي للماغنسيوم وهو ١٥٠ جزء فى المليون.

٤- الوزن الطازج/ النبات :

أدى الـــرش بكل من هذه العناصر العربي وجود زيادة معنوية في كل المعاملات في كلا الموسمين بينما أعطى التركيز المتوسط للحديد أعلى قيمة للوزن الطازج في الموسم الأول بينما كانت أعلى قيمة للوزن الطازج في الموسم الثانى كانت للتركيز المرتفع للمنجنيز .

٥- الوزن الجاف / النبات:

زاد الوزن الجاف عند المعاملة بالعناصر بالتركيزات المختلفة منها وذلك فى كلا الموسمين وكانت أعـــلى قـــيمة للوزن الجاف عند المعاملة بالتركيز المتوسط للحديد (١٢٥ جزء فى المليون) عند المقارنة بالكنترول في كلا الموسمين .

ب- التأثير على المحتوى الكيماوى:

١- النيتروجين (%) :

أدت المعاملة بالتركيزات المختلفة للبورن والتركيز المتوسط للحديد والتركيز المرتفع للماغنسيوم وأيضا التركيز المنخفض للمنجنيز إلى زيادة النسبة المئوية لنيتروجين في أوراق نبات الدجيتالس مقارنة بالكنترول .

٢- الفوسفور (%) :

أدت المعاملـــة بالتركيزات المختلفة البورن والحديد والماغنسيوم زيادة النسبة المئوية للفسفور في معظـــم الحـــالات ماعدا التركيز المرتفع والمنخفض للحديد والتركيز المرتفع للمنجنيز والتى أدت الى انخفاض النسبة المئوية للفوسفور مقارنة بالكنترول .

٣- البوتاسيوم (%) :

أدت المعاملة بكل من تركيزات الحديد والتركيز المتوسط للبورون زيادة النسبة المئوية للبوتاسيوم في أوراق نـــبات الدجيـــتالس مقارنة بمعاملة الكنترول في حين أن المستويات المختلفة للمنجنيز وأيضا التركـــيز المـــنخفض والمـــرتفع للبورن أدت إلى انخفاض النسبة المئوية للبوتاسيوم وذلك عند المقارنة بالكنـــترول وكانت أحسن المعاملات تأثيرا هى التركيز المتوسط والمنخفض للحديد والتركيز المتوسط للبورن .

٤- الماغنسيوم (%) :

أوضـــحت النتائج أن التركيز المرتفع لكل من البورن والمنجنيز وأيضا التركيز المتوسط للمنجنيز أدت إلى انخفـــاض النســـبة المئوية للماغنسيوم في أوراق النبات عند المقارنة بالكنترول وكانت أفضل النتائج المتحصل عليها هو عند استخدام التركيز المنخفض للبورن و للمنجنيز .

٥- الحديد (جزء في المليون) :

أدى الـــرش بالمستويات المختلفة لكل من البورن والحديد والمنجنيز والماغنسيوم زيادة معنوية في تركيز الحديد في الأوراق ماعدا التركيز المرتفع للبورن و الذى أدى انخفاض تركيز الحديد في الأوراق مقرنة بالكنترول .

٦-المنجنيز (جزء في المليون) :

أدت المعاملـــة بكل من المستويات المختلفة للعناصر زيادة معنوية في محتوى الأوراق من المنجنيز عند المقارنة بالكنترول .

٧-البورون (جزء في المليون) :

أدت المعاملـــة بكل من المستويات المختلفة للعناصر زيادة معنوية في محتوى الأوراق من البورون عند المقارنة بالكنترول .

٨-كلوروفيل أ (%) :

أدت المعاملـــة بالمستوى المنخفض لكل من البورن والحديد والمنجنيز و أيضا بالمستوى المتوسط لكل من الحديد والماغنسيوم والمستوى المرتفع لكل من الماغنسيوم والمنجنيززيادة في محتوى الكلوروفيل أ مقارنة بالكنترول .

٩- كلوروفيل ب (%) :

ارتفـــع المحـــتوى من كلوروفيل ب نتيجة للمعاملة بالتركيزات المختلفة من البورن والماغنسيوم وأيضا التركيز المتوسط والمرتفع للحديد والمنجنيز مقارنة بالكنترول .

١٠- الكار وتينات (%) :

أوضـــحت النـــتائج أن المستويات المختلفة للحديد و المنجنيز أدت جميعا إلى زيادة المحتوى من الكار وتينات،فيما عدا المعاملة بالتركيز المنخفض للحديد والمتوسط للمنجنيز التى أدت الى الانخفاض في محتوى الكار وتينات في الأوراق عند المقارنة بالكنترول .

١١- الكربوهيدرات الكلية (%) :

أوضـــحت النتائج أن المستويات المختلفة لكل من الحديد والماغنسيوم والمنجنيز أدت الى زيادة المحتوي من الكربوهيدرات الكلية مقارنة بالكنترول .

١٢- الجليكوسيدات الكلية (%) :

أوضـــحت النـــتائج أن الجليكوســـيدات الكلية والمقدرة على صورة دجيتوكسين كان بينها اخـــتلافات معنوية نتيجة للمعاملات المختلفة فقد زادت النسبة المئوية للجليكوسيدات الكلية في كل

المعاملات عند المقارنة بالكنترول وكانت افضل النتائج المتحصل عليها هو استخدام مستويات البورن المختلفة مع التركيز المرتفع من الماغنسيوم .

الـــتجربة الثانية : تأثير فترات الرى المختلفة على النمو الخضرى والمحتوى الكيماوى لنبات الدجيتالس في الموسمين ١٩٩٧/١٩٩٨-١٩٩٨/١٩٩٩ .

وكانت فترات الرى المستخدمة هى الرى كل (٢١،١٤،٧) يوم.

ويمكن تلخيص أهم النتائج فيما يلى :-

أ-التأثيرعلى النمو الخضرى.

١- عدد الأوراق/ النبات:

أوضـــحت النـــتائج أن الـــرى كـــل ١٤يوم أدى العربي زيادة معنوية في عدد الأوراق مقارنة بالمعاملات الأخرى وذلك في كلا الموسمين .

٢- متوسط طول الورقة (متوسط طول الأوراق الرابعة والخامسة والسادسة من قاعدة النبات):

أوضـــحت النتائج أنه يوجد أي اختلاف معنوى بين المعاملات ولكن كانت أحسن المعاملات المتحصل عليها عند الرى كل ١٤يوم في كلا الموسمين .

٣- متوسط عرض الورقة(متوسط طول الأوراق الرابعة والخامسة والسادسة من قاعدة النبات):

أوضـــحت النتائج أنه يوجد أي اختلاف معنوى بين المعاملات ولكن كانت أحسن المعاملات المتحصل عليها عند الرى كل ١٤يوم في كلا الموسمين .

٤- الوزن الطازج / النبات:

أوضـــحت النتائج أنه يوجد أي اختلاف معنوى بين المعاملات ولكن كانت أحسن المعاملات المتحصل عليها عند الرى كل ١٤يوم في كلا الموسمين .

٥-الوزن الجاف/ النبات :

أوضـــحت النتائج أنه يوجد أي اختلاف معنوى بين المعاملات ولكن كانت أحسن المعاملات المتحصل عليها عند الرى كل ١٤يوم في كلا الموسمين .

ب-التأثيرعلى المحتوى الكيماوى للأوراق :

١-النيتروجين (%) :

أوضـــحت النتائج أنه لا يوجد أى اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محـــتوى الأوراق مـــن النيـــتروجين في حـــين أن معاملة الرى كل سبعة أيام أعطت محتوى عالى من النيتروجين في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٢-الفوسفور (%) :

أوضـــحت النتائج أنه لا يوجد أى اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محـــتوى الأوراق من الفوسفور في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من الفوسفور في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٣-البوتاسيوم (%) :

أوضـــحت النتائج أنه لا يوجد أى اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محتوى الأوراق من البوتاسيوم في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من البوتاسيوم في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٤-كلوروفيل أ (%) :

أوضـــحت النـــتائج وجود اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محتوى الأوراق مـــن كلوروفيل أ في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من كلوروفيل أ في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٥-كلوروفيل ب (%) :

أوضـــحت النـــتائج وجود اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محتوى الأوراق من كلوروفيل ب في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من كلوروفيل ب في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٦-الكار وتينات (%) :

أوضـــحت النـــتائج وجود اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محتوى الأوراق مـــن الكار وتينات في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من الكار وتينات في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٧-الكربوهيدرات الكلية (%) :

أوضـــحت النـــتائج وجود اختلاف معنوى بين معاملات الرى المختلفة في التأثير على محتوى الأوراق مـــن الكربوهـــيدرات الكلـــية في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من الكربوهيدرات الكلية في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات .

٨- الجليكوسيدات الكلية (%) :

أوضـــحت النـــتائج أن الجليكوسيدات الكلية والمقدرة على صورة دجيتوكسين لا يوجد بينها اخـــتلافات معنوية نتيجة لمعاملات الرى في حين أن معاملة الرى كل ١٤يوم أعطت محتوى عالى من الجليكوسيدات الكلية في الأوراق مقارنة بباقى المعاملات ثم تلتها معاملة الرى كل سبعة أيام.

الخلاصة :

١-ينصح باستخدام العناصر الغذائية (الماغنسيوم ، الحديد، المنجنيز ، البورون) في صـــورة سمـــاد ورقى حيث كان لها تأثير واضح على تحسين النمو الخضرى والمحتوى من الجليكوسيدات في نبات الدجيتالس.

٢-ينصح بري نباتات الدجيتالس كل ١٤ يوم حتى يمكن الحصول على أفضل محصول من النمو الخضرى والمحتوى من الجليكوسيدات الكلية فى الأوراق وذلك تحت ظروف الأراضى الزراعية بمشتهر.