بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربى

يوجد العديد من المشاكل والتى لم تحل بطريقة واضحة خاصة الطريقه المثلى لإكثار المشمش . وحتى الآن يعتبر إكثار المشمش بالبذرة هو الطريقة السائدة تحت الظروف المصرية . والقليل هو المعروف عن نمو بادرات المشمش . لذلك فإن هذه الدراسة إهتمت بإستجابة بادرات المشمش للمعاملة ببعض منظمات النمو خاصة حامض الجيبريلليك والأكسين وكذلك وجود أو غياب بعض العناصر المغذية الصغرى وهى الزنك ؛ المنجنيز والحديد. ولذلك فقد أجريت ثلاث تجارب بإستخدام المزرعة الرملية وكانت هذه التجارب كالآتى :

التجربة الأولى :

دراسة تأثير حامض الجيبريلليك أو الأكسين بتركيز ١٠ جزء فى المليون على الإنبات ؛ والوزن الرطب والجاف ؛ بعض المكونات العضوية والعناصر الغذائية فى بذور المشمش المستنبتة (الصنف المحلى الحموى).

التجربة الثانية :

دراسة تأثير نقع بذور المشمش (الصنف المحلى العمار) فى بعض منظمات النمو على الإنبات وسلوك نمو البادرات الناتجة .

التجربة الثالثة :

دراسة تأثير غياب الزنك ؛ المنجنيز والحديد على الإنبات والنمو وبعض المكونات العضوية من كربوهيدرات وبروتين وأحماض أمينية فى بادرات المشمش (الصنف المحلى العمار).

وكانت أهم النتائج المتحصل عليها كالآتى :

أ) التجربة الأولى :

١ـ أدى حامض الجيبريلليك بتركيز ١٠ جزء فى المليون إلى تشجيع نسبة الإنبات فى

بذور المشمش الحموى .

٢ـ هذا التأثير التشجيعى لحامض الجيبريلليك على نسبة الإنبات مرتبط جزئيا بشجيع إمتصاص البذور للماء وذلك عن طريق عديد من التغيرات الإسموزية التى يحدثها الجيبريللين .

٣ـ بوجه عام لوحظ نقص حاد فى الوزن الجاف فى مرحلة تطور الجذير . ومثل هذا النقص كان أقل فى حالة الأكسين عنه فى حالة الجيبريللين ومعاملة المقارنه .

٤ـ أدى كل من حامض الجيبريلليك والأكسين بتركيز ١٠ جزء فى المليون إلى نقص المحتوى الكلى للكربوهيدرات خلال مرحلة تتطور الجذير بينما زاد هذا المحتوى فى مرحلة تتطور الريشة . وقد كان النقص أو الزيادة المتحصل عليها أكثر وضوحاً فى حالة الأكسين عنه فى حالة الجيبريللين .

٥ـ بالنسبة لأنواع البروتين المختلفة فقد كان السائد والأكثر وجوداً فى كميته هو البروتين الغير ذائب يليه النوع الذائب فى الماء فالذائب فى الملح فالذائب فى المحلول المنظم القاعدى . بينما كان أقلها سياده وكميه فى وجوده هو النوع القابل للذوبان فى الكحول .

٦ـ أدت المعاملة بحامض الجيبريلليك أو الأكسين إلى تشجيع نسبى فى تراكم كل من البروتين الذائب فى الماء والمحلول المنظم القاعدى بينما الأنواع الأخرى من البروتينات الى حد ما كانت أقل منها فى بادرات المقارنة .

٧ـ كان الجلوتامين هو الأميد المرتبط الأكثر وجودا يليه الليوسين والأيزوليسين ؛ الأسبرتيك ؛ الثالين ؛ الالانين ؛ الأرجينين ؛ الثينيل ألانين ؛ الهيستيدين وكان أقلها هو البرولين . والأحماض الأمينية الحرة وجدت غالباً بتركيزات منخفضة جداً خلال مراحل النمو المختلفة . وبالإضافة إلى ذلك فإن الآرجينين والهيستيدين لم يظهرا ضمن الأحماض الأمينية فى البذور بينما كان كلاهما موجوداً ضمن الأحماض الأمينية المرتبطه.

٨ـ كانت الزيادة فى نسبة الإنبات ومعدلات ظهور البادرات تحت ظروف المعاملة بحامض الجيبريلليك مرتبطاً بنقص الأحماض الأمينية الحرة خلال مرحلة تطور الجذير . ونسبياً كانت أعلى خلال مرحلة تطور الريشة عند مقارنتها بمعاملة المقارنه . وكانت المعاملة بحامض الجيبريلليك مرتبطاً بزيادة الأحماض الأمينية المرتبطة خاصة الجلوتامين ؛ الألانين والثالين .

٩ـ بوجه عام معظم العناصر المغذية كتركيزات أو كميات كلية فى البادرة إزدادت خلال مراحل الإنبات عند مقارنتها بحالتها المخزنة فى الأجنة .

١٠ـ أعلى معدل إنبات تم التحصل عليه تحت ظروف المعاملة بحامض الجيبريلليك وكان مرتبطاً بأعلى معدل إمتصاص لكل من النيتروجين ؛ البوتاسيوم والماغنسيوم عنه فى حالة معاملة المقارنة أو الأكسين .

ب) التجربة الثانية :

١١ـ أدت المعاملة بحامض الجيبريلليك بتركيز ١٠ جزء فى المليون أو حامض الجيبريلليك والأكسين بتركيز ٥ جزء فى المليون لكلٍ منهما إلى تشجيع نسبة الإنبات لصنف العمار . بينما أدت المعاملات الأخرى بالماليك هيدرازين أو السيكوسيل إلى تقليل نسبة الإنبات .

١٢ـ أدت المعاملة بالمنظمات السابقة جميعها إلى تغيير وتنظيم معدل نمو البادرات وذلك فى صورة طول الجذر ؛ عدد الجذور الجانبية ؛ طول الساق ؛ عدد السلاميات ؛ متوسط طول السلامية ؛ عدد الأوراق والأوزان الرطبه والجافه .

١٣ـ أظهرت كل معاملات منظمات النمو ذلك التأثير التنظيمى على نمو بادرات مشمش العمار من خلال تأثيراتها على مختلف نواتج عمليات التمثيل والبناء مثل الكربوهيدرات ؛ البروتين ؛ الأحماض الأمينية الكلية ومعدل إمتصاص العناصر .

١٤ـ إختلفت الأنواع البروتينية السائدة فى بادرات مشمش العمار بعد ٧٢ يوم فى مختلف أعضاء البادرات موضحة بذلك تميز أعضاء نباتية معينة بأنواع بروتينية معينة . وأدت التغيرات السابقة فى أنواع البروتينات تحت ظروف المعاملات المختلفة إلى إنعكاس هذه التأثيرات على طبيعة وسلوك نمو البادرات .

١٥ـ وجد أنه من الضرورى وجود معظم المغذيات فى بيئة إنبات صنف العمار حيث أن الكميات المخزنه منها فى البذرة لا تكون كافية لإستمرارية النمو الجيد للبادرات . والتأثير التنظيمى للمواد المختبرة كان مرتبطاً بإمتصاص العناصر المغذية . وقد ظهر أن التوازن بين المغذيات المختلفة له دور فى التأثير التنظيمى لمنظمات النمو المستخدمة على سلوك نمو البادرات المعاملة .

جـ) التجربة الثالثة :

١٦ـ وجد أن غياب أو وجود المنجنيز ؛ الزنك والحديد له تأثير ضعيف على نسبة الإنبات ومعدل ظهور البادرات .

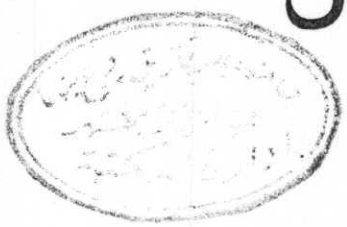
١٧ـ وجد أن لغياب أو وجود أى من العناصر المغذيه المختبره أثر على نمو البادرات خاصه خلال مراحل النمو الأخيرة ... حيث أن كمياتها المخزنه تكون غير كافية لإمداد البادرات بإحتياجاتها .

١٨ـ أدى غياب الزنك ؛ المنجنيز أو الحديد إلى نقص تركيز صبغات التمثيل الضوئى وذلك أثر على طبيعة نمو البادرات .

١٩ـ وجد أن الحرمان من العناصر الصغرى له تأثير على نمو البادرات وذلك من خلال التغيرات فى المحتوى الكربوهيدراتى ؛ البروتينى ؛ تمثيل الأحماض الأمينيه وكذلك عدم التوازن بين إمتصاص وتراكم المغذيات المختلفه .

٥٩١

بعض الدراسات الفسيولوچيه على نبات المشمش



مقدمه من

زكريا محمد عبدالحليم خضر

بكالوريوس فى العلوم الزراعية يونيو ١٩٨١

ماچستير فسيولوچى نبات سبتمبر ١٩٨٧

كلية الزراعة بمشتهر ؛ جامعة الزقازيق

للحصول على

درجة الدكتوراه فى فلسفة العلوم الزراعية

فسيولوچى نبات

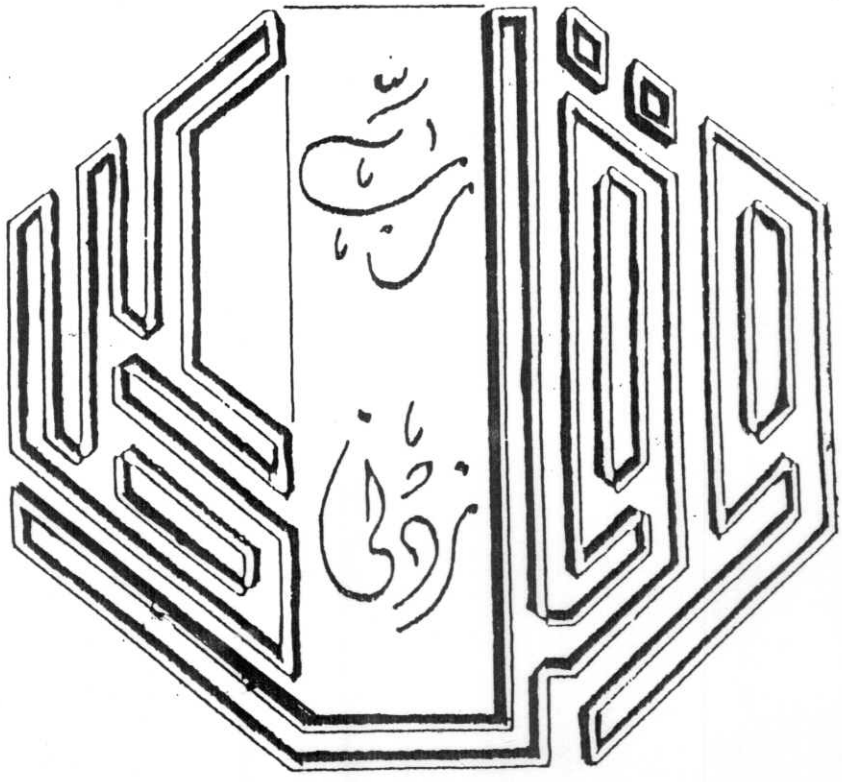
قسم النبات الزراعى ـ كلية الزراعة بمشتهر

جامعة الزقازيق

فرع بنها

١٩٩٢

بسم الله الرحمن الرحيم



صدق الله العظيم