بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربي

دراسات عن تكاثر بعض الأشجار والشجيرات

أجريت هذه الدراسه بمزرعة كلية الزراعه بمشتهر جامعة الزقازيق • خلال ثلاثة مواسم متعاقبه ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ بهدف التوصل الى أحسن المعاملات الممكنة لانبات بذور بعض الأجناس والأنواع المختلفة واكثار عقل الفيكس ديكورا • وقد صممت التجارب على نظام قطاعات كاملة العشوائية وحللت النتائج احصائيا •

وقد شملت التجربة الأولى على :-

تم تعريض البذور المحلية لاحدى المعاملات الآتية :-

المعاملة بالنقع فى الماء الساخن (٤٠-٥٠-٦٠-٩٥°م) وذلك برفع أو خفض درجات الحرارة بجانب الكنترول (النقع فى الماء على درجة حرارة الغرفة ٢٨°م لمدة ٢٤ ساعة) •

المعاملة بالنقع فى حمض الكبريتيك تركيز ١٠٪ ، ٢٠٪ أو حمض كبريتيك مركز لمدة ٥، ١٠ ، ٣٠، ٤٥، ٦٠ ، ٧٥ دقيقة ثم غسلها بالماء الجارى ثم زراعتها • فى حين أن بذور الزيتون عوملت بالنقع فى محلول هيدروكسيد الصوديوم ١٠٪ بارد أو ساخن عند ٥٥°م لمدة ٥ أو ١٠ دقائق أو محلول كربونات الصوديوم لمدة ٦ ساعات قبل الزراعة مباشرة • وقورنت جميع المعاملات السابقة ببذور تم تحضينها فى البيت موس الرطب ، والبذور المنقوعة فى الماء البارد أو البذور المنزرعة مباشرة بدون معاملة • وتم أيضا معاملة جزء من البذور السابق تعرضها للمعاملات السابقة بالنقع فى حمض الجبرالميك بتركيزات صفر ، ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ جزء فى المليون لمدة ٢٤ ساعة قبل الزراعة مباشرة •

زرعت أعداد متساويه من البذور المعامله فى اصص نمرة ١٥ خلال الأسبوع الأول من شهر سبتمبر فى كل سنه • بينما زرعت بذور الزيتون فى الأسبوع الأخير من شهر نوفمبر واستخدمت بيئة مكونة من ٢ جزء رمل : أجزاء طمى وسم رى الاصص لتوفير الرطوبة اللازمه لأحسن انبات •

وشملت التجربة الثانيه اكثار عقل طرفيه ووسطيه وبرعمه من الفيكس الستيكـــا الصنف الديكور والتى عوملت بمعاملات مختلفه من منظمات النمو بخمس الاجـــزاء القاعديه كما يلـــى :ـ

أ ـ الكنترول (ماء بـــارد) .

ب ـ المعامله بالغمس فى اندول حمض البيوتريك لمدة ١٠ ثوانى عند تركيزات صفر ، ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ ، ٤٥٠٠ ، ٥٥٠٠ جزء فى المليون .

جـ ـ المعامله بالنقع فى الكهنيتين لمدة ثلاث ساعات فى تركيزات ١ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ جزء فى المليون .

د ـ المعامله بالنقع فى الكينتين لمدة ساعه ونصف بالتركيزات السابقه متبوعه بالغمس فى اندول حمض البيوتريك تركيز ٥٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ٥ ثوانى .

وتم زراعة العقل فى اصص طينية نمرة ٢٠ تحتوى على بيئة من (الرمل المغسول) واحتوى كل اصيص على أربع عقل فى ثلاث مكررات .

وسجلت البيانات بعد ظهور البادرات مباشرة اما بالنسبة للعقل فكانت بعـــد ثلاثة شهور من الزراعه .

وكانت أهم النتائج المتحصل عليها هـــى :ـ

كاسيا ديدموبوتريـــا : Cassia didymobotrya L.

وجد أن نقع البذور فى الماء البارد أعطى أعلى نسبة انبات عند مقارنته بالماء الساخن حيث ثبت أن البذور حساسه لاستخدام الحرارة التى قد تضر أجنـــة البذور أو تؤثر على مسار التمثيل الحيوى داخل البذرة .

وقد أعطت معاملة تحضين البذور فى البيت موس الرطب لمدة ٨ أيام أعلى نسبة انبات بالمقارنه بمعاملات الحامض أو معاملات الماء الساخن . ويرجع ذلك الى توفر ظروف الرطوبة المناسبة وكذا التهوية اللازمة لانبات البذور .

كما وجد أن معاملات حمض الجبراليك لها تأثير مثبط على انبات البذور وقد يرجع ذلك الى احداث نوع من عدم التوازن فى المستوى الداخلى للهرمونات .

قد أوضح التحليل الكيماوى وجود أعلى محتوى من الاندولات فى بادرات البذور التى سبق معاملتها بالنقع لمدة ٢٤ ساعة والتى أعطت نسبة عاليه من الانبات بالرغم من عدم وجود علاقة رئيسية بين محتوى البادرات من الاندولات ونسب الانبات نتيجة المعاملات .

فى حين أدى استخدام حمض الجبراليك بتركيز ١٥٠ جزء فى المليون على البذور السابق معاملتها بالماء الساخن لدرجة ٦٠°م ثم تركها حتى تبرد الى زيادة محتوى الاندولات بالرغم من عدم زيادة الانبات . كما وجد أن محتوى الفينولات فى البادرات تناقص نتيجة معاملة البذور سواء بالنقع فى الماء البارد أو معاملتها بحمض الكبريتيك ١٠٪ وهى المعاملات التى أدت الى زيادة الانبات بالمقارنة بالمعاملات الاخرى . وتبين من التحليل الكيماوى أن هناك ارتباط بين خفض محتوى الفينولات وزيادة نسبة الانبات .

كاسيا جولوكا : Cassia goluca L.

وجد أن هناك تأثيرات حرارية ضاره عند استخدام معاملات الماء الساخن على البذور وأدت المعاملة بالبيت موس الى اعطاء نسبة عالية من الانبات كما تبين أن بذور كاسيا جولوكا لايوجد بها سكون عميق ويكفى معاملة البذور فى الماء البارد لمدة ٢٤ ساعة أو التحضين فى البيت موس لرفع نسبة الانبات ولا ينصح باستخدام حمض الكبريتيك أو حمض الجبراليك بالرغم من استجابة البذور عند استخدام التركيز المرتفع ١٥٠ جزء فى المليون من حمض الجبراليك .

كاسيا مودستا : Cassia modesta L.

أدت معاملة البذور برفع درجة حرارة الماء الى ٦٠°م الى زيادة نسبة الانبات نتيجة تليين أغطية البذرة وهذا التأثير كان مشابها لاستخدام التحضين فى البيت موس الذى تميز باعطاء أسرع انبات .

كما أن استخدام حمض الجبراليك بتركيز ١٥٠ جزء فى المليون بعد معاملة البذور بالماء الساخن وتركها حتى تبرد أو حمض الكبريتيك الى تشجيع الانبات مقارنة بالكنترول .

كاسيا فستيولا Cassia fistula, L.

وجد أن البذور تستجيب بمعاملات الماء الساخن خاصة عند نقعها فى ماء ساخن على درجة حرارة ٩٥°م ثم تركها لحين وصولها الى درجة حرارة الغرفة . فى حين المعاملة بالنقع ثم رفع درجة الحرارة الى ٩٥°م أدى الى موت جميع البذور . وقد تبين أن معاملة البذور بحمض الكبريتيك المركز لمدة ٣٠ دقيقة أدى الى وصول نسبة الانبات الى ٩٧,٢٪ مقارنة ١٢٪ فى الكنترول . وهذه المعاملة كانت أحسن المعاملات وأسرعها فى الانبات . ولم يكن لمعاملات حمض الجبراليك تأثيرات واضحة فى زيادة نسبة الانبات .

وقد أثبت التحليل الكيماوى أن محتوى البذور الجافة من الاندولات أقل مما يوجد فى البادرات وتراوح مدى محتوى الاندولات من ٧,٣ الى ٢٠,٨ ملجرام/١٠٠ جم وزن جاف . وكان هناك ارتباط بين نسبة الانبات وبين المحتوى العالى من الاندولات . أما بالنسبة لمحتوى الفنيولات فقد تضاعف الى أربع أمثال محتوى ما يوجد فى البذور الجافة وان استخدام التركيزات المرتفعة من حمض الجبراليك أدى الى خفض محتوى الفنيولات . وهذه العلاقة أثبتت زيادة نسبة الانبات عندما يقل محتوى الفنيولات .

أكاسيا فرنسيانا Acacia farnesiana, willd

وجد أن استجابة البذور تماثل استجابة بذور كاسيا فستيولا لدرجة حرارة الماء عند ٩٥°م وتركها حتى تبرد كما استجابت البذور لمعاملة حمض الكبريتيك المركز وكان أحسن نسبة انبات عند نقع البذور لمدة ٧٥ دقيقة .

وجد أن أحسن تركيز مؤثر لحمض الجبراليك على تشجيع انبات البذور بعد معاملتها بحمض الكبريتيك لمدة ٣٠ دقيقة الـ ١٥٠ جزء فى المليون لمدة ٢٤ ساعة وكان التفاعل موجبا .

وأثبت التحليل الكيماوى أن محتوى البادرات أعلى فى الاندولات والفينولات بالمقارنه بالبذور الجافة وأن كلاهما لم يكن له ارتباط رئيسى بالانبات الا فى حالة استخدام حمض الجبراليك بتركيز ١٥٠ جزء/ المليون حيث أدى ذلك الى زيادة الاندولات .

بالنسبة لتفاعل استخدام حمض الكبريتيك وحمض الجبراليك وجدت تأثيرات على خفض محتوى الفينولات فى البادرات وكان ذلك مرتبطا بزيادة الانبات .

أكاسيا أرابيكا : Acaica arabica, willd.

أدى نقع البذور فى الماء الساخن عند ٩٥°م وتركها حتى تبرد الى المساعده على تمزيق وتليين أغلفة البذور ورفع نسبة الانبات الى ٥٧,٢٪ مقارنة ٨٪ بالنسبة للكنترول وأيضا زاد الانبات باستخدام حمض الكبريتيك المركز لمدة ٤٥ دقيقه .

وبالنسبة لمعاملات حمض الجبراليك وجد أن تركيز ١٠٠ جزء فى المليون بعد معاملة البذور بحمض كبريتيك مركز لمدة ٤٥ دقيقة أعطى أعلى نسبة انبات .

ثبت أن المعاملات التى أعطت أعلى نسبة انبات هى نفسها التى أعطت أقل محتوى من الفينولات فى بادرتها ، وكان لحمض الجبراليك تأثير قاطع فى تشجيع انبات البذور عند استخدامه بعد المعاملات التى ساعدت على تليين أغلفة البذرة .

الزيتون Olea europaea, L.

لاينصح باستخدام المعاملات الحرارية أو حمض الكبريتيك أو البيت موس لدفع الانبات .

أدى استخدام محلول هيدروكسيد وكربونات الصوديوم الى زيادة معنوية فى انبات بذور كلا صنفى الزيتون (الشملالى والخضيرى) وتحققت أسرع نسبة انبات عند استخدام كربونات الصوديوم تركيز ٥٪ لمدة ٦ ساعات . وأدى استخدام حمض الجبراليك بتركيز ١٥٠ جزء/مليون بعد معاملة البذور بالماء الساخن الى تشجيع الانبات ولكن لم تصل نسبة الانبات لمثيلتها المعاملة بمحلول هيدروكسيد الصوديوم

وكربونات الصوديوم والتى ينصح باستخدامها بالتركيزات المقترحة ٠

لم تكون هناك علاقة واضحة بين محتوى البادرات والبذور من الأندولات والفنيولات ونسبة الانبات المنخفضة ٠

التجربة الثانيـــــة :

فيكس ديكـور ١ Ficus elastica var. decora

وجد أن معاملة العقل الطرفية باندول حمض البيوتريك بتركيز ٥٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ١٠ ثوانى أو الكينيتين بتركيز ٥ جزء فى المليون لمدة ٣ ساعـات أو الكينيتين بتركيز ١٥ جزء فى المليون لمدة ساعه ونصف ثم غمسها فى أنـدول حمض البيوتريك بتركيز ٥٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ٥ ثوانى أعطى أعلى نسبـة نجاح للتجذير وتصل الى ١٠٠ ٪ ٠

فى حالة العقل الوسطية أدت المعاملة باندول حمض البيوتريك تركيز ٥٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ١٠ ثوانى أو الكينيتين تركيز ٥ جزء فى المليون لمدة ٣ ساعات أو الكينيتين تركيز ١٠ جزء فى المليون لمدة ساعة ونصف ثم غمسها فى أنـدول حمض البيوتريك تركيز ٥٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ٥ ثوانى أعطى أعلى نسبـة نجاح للتجذير ٠

فى حالة العقل البرعمية أدت المعاملة باستخدام أندول حمض البيوتريـك بتركيز ٢٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ١٠ ثوانى والكينيتين بتركيز ١ جزء فى المليون لمدة ٣ ساعات أو الكينيتين ١٠ جزء فى المليون لمدة ساعة ونصف ثم غمسها فـى أندول حمض البيوتريك تركيز ٥٠٠٠ جزء فى المليون لمدة ٥ ثوانى ٠ أعطى أعلى نسبة نجاح للتجذير ٠

وجد أن استخدام الكينيتين يساعد على زيادة الكلوروفيل فى أوراق عقـل الفيكس وبالتالى يساعد على زيادة التمثيل الضوئى ٠

دراسات عن تكاثر بعض الاشجار والشجيرات

نعمات يونس عبدالكريم

بكالوريوس فى العلوم الزراعيه ١٩٧١

كليه الزراعه ــ جامعة عين شمس

قسم البساتين

رسالة مقدمة

للحصول على درجة الماجستير

قسم البساتين

كلية الزراعة بمشتهر

جامعة الزقازيق

١٩٨٤