



جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

تأثير خدش البذور وحامض الجبرليك في انبات ونمو بذور
نوعين من نبات *Cassia*.

ايمان هادي محمد الجريسي

رسالة ماجستير
علوم البستنة وهندسة الحدائق

بإشراف

الدكتور علي فاروق المعاضيدي

أستاذ

الخلاصة

أجريت هذه التجربة في الظلة الخشبية والبيت البلاستيكي التابعين لقسم البستنة وهندسة الحدائق كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل خلال المدة من 2018/4/10 الى 2019/1/31. بهدف دراسة تأثير بعض العوامل في إنبات بذور ونمو شتلات نوعين من نبات *Cassia* وذلك لغرض اختيار انسب طريقة لتحسين اداء الانبات والبادرات المنتجة.

استخدم في تنفيذ التجربة تصميم القطاعات العشوائية الكاملة المنشقة RCBD بنظام القطع المنشقة بثلاث عوامل حيث وضعت الانواع في الالواح الرئيسية اذ تم استخدام نوعين من الكاسيا (*C. siamea* و *C. surattensis*) وتداخل عاملي خدش البذور وحامض الجبرليك في الالواح الثانوية معاملات خدش البذور شملت (بدون خدش، خدش بالماء المغلي بدرجة 100م لمدة 6 دقائق وخدش بالغمر السريع بحامض الكبريتيك المركز لمدة 3 دقائق) وحامض الجبرليك شمل ثلاث مستويات (النقع بحامض الجبرليك بتركيزين 500 و 1000 ملغم.لتر⁻¹ اضافة الى معاملة بدون نقع لمدة 48 ساعة) وبواقع 4 مكررات حيث تكونت التجربة من 72 وحدة تجريبية ناتجة من تداخل العوامل الثلاثة اذ احتوت الوحدة التجريبية على 25 بذرة .

وكانت اهم النتائج:

- 1- تفوق النوع *C. surattensis* على النوع *C. siamea* في جميع صفات الانبات وهي (نسبة الانبات ومتوسط الانبات اليومي ومعدل الانبات وقمة قيمة الانبات وقيمة الانبات).
- 2- تفوق النوع *C. surattensis* في جميع صفات البادرات فيما عدا صفات طول اطول جذر والمساحة الورقية اذ تفوق فيهما النوع *C. siamea*.
- 3- كان لمعاملة الخدش بالماء المغلي تأثير ايجابي في تحسين اغلب صفات بادرات النوع *C. siamea*.
- 4- للجبرلين دور مهم في تحسين صفات البادرات عند استخدامه بكلا تركيزيه ولكلا النوعين.

5- استخدام التركيز العالي من حامض الجبرليك (1000ملغم⁻¹) كان له دور في تحسين صفات بادرات النوع *C.siamea* في كل من (ارتفاع البادرات وطول الفرع ودليل قوة الفرع وطول اطول جذرودليل قوة الجذر ومحتوى الاوراق من الكلوروفيل والمساحة الورقية).

6- لم يكن لحامض الكبريتيك اي دور ايجابي بل كان دوره سلبياً في اغلب مواصفات البادرات لكلا النوعين.

7- لم يكن هنالك اختلافات معنوية لكلا نوعي الكاسيا في بعض الصفات، منها ارتفاع البادرات وعدد الاوراق ودليل قوة الجذر.

8- تميز النوع *C.surattensis* بقدرته على الازهار في شهر تشرين الثاني بعد ظهور البراعم الزهرية في بداية نفس الشهر .

9- يمكن القول ان الانواع اختلفت في مدى تحملها للانجمادات اذ نجح النوع *C.surattensis* في النجاة من موجات البرد والانجمادات على العكس منه النوع *C.siamea* الذي لم يتمكن من النجاة تحت نفس الظروف الحاصلة في شهر كانون الثاني .

Summary

This experiment was conducted in the lathhouse and Plastic house of the Department of Horticulture and Landscape, College of Agriculture and Forestry / Mosul University which lies within the line of length 9' and 43° east and latitude 9' and 36° north and at a height of 223 from the sea level, in the Faculty of Agriculture and Forestry, University of Mosul during the period from 15/4/2018 to 31/1/2019.

To determine the effect of some factors in seed germination and the growth of seedling of two *Cassia* species to improve the performance of germination and productive initiatives.

The experiment was Conducted by Use the Randomized Complete Block Design (RCBD) Within Split-plot System with three factors, The species were placed in the main boards. Two species of *Cassia* species were used (*C.surattensis* , *C.siamea*) and the seeds and the gibberellic acid were mixed in the secondary plates. The seeds were treated, (without scarification, soaking with 100° C boiling water for 6 minutes, scarification by sulfuric acid for 3 minutes) and gibberellic acid with three level (Soaking in Gibberellic acid included three concentrations 0, 500 and 1000 mg.l⁻¹ for 48 hours) and 4 replicates where the experience was formed of 72 experimental unit produced from three factors while the experimental unit contains 25 seeds .

The important result were:

1- *C.surattensis* was superior to *C.siamea* in all seedling characters (germination percentage, mean daily germination, rate of germination, peak value of germination).

2- Superior of *C.Surattensis* in all seedling characters except the length of the longest root and leaf area which was superior in *C.siamea*.

3-The scarifying treatment by boiling water had a positive effect improve of most seedling qualities with use of both concentrations of *C.siamea* species.

4- Gibberellic has important arole to improve seed germination seedling qualities when used with both concentration for both speciess.

5- Use of high concentration of gibberellic acid (1000mg.l⁻¹) lead to improve seeds germination and seedling characters incloud (seedling height ,branch length, branch strength index, root length, root strength index, leaf content of Chloyophyll and leaf area) .

6- Sulfuric acid didn't any positive role but had negative role in most seedling characteristics for both plant speciess.

7-There were no significant differences for both speciess of *Cassia* in some qualities seedling like plant height,leaves and root strength guide.

8- *C.surattensis* was characterized by its ability to flowering in November after the floral bude appearance at the beginning of the same month.

9- It can be said that the species differed in the extent of tolerance to frost *C.surttensis* succeeded nsurviving from coldnesses waves and frosts to contrary from *C.siamea* species which was unable to survive under the same conditions in January.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry



**EFFECT OF SEED SCARIFICATION AND
GIBBERELIC ACID IN GERMINATION
AND GROWTH OF SEEDS OF TWO SPECIES
OF *CASSIA* PLANT .**

Eman Hadi Mohammed Al-Jeraisy

**M.Sc.Thesis
Horticulture science and Landscape Design**

Supervised by

**Dr.Ali Farooq Al-maadidi
Professor**

1440 A.H.

2019 A.D.