جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

تأثير الرش بمستخلص قشور الموز في صفات النمو والمواد الفينولية الفعالة لبادرات نبات الماش

بحث مقدم

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة جامعة ديالى كجزء من متطلبات الحصول على شهادة الدبلوم العالي في علوم الحياة

من قبل

اياد خليفه توفيق محمود

بأشراف

أ.م. د. اسيل كاظم الانباري

1442هـ **2021م**

رمضان **نيسان**

University Diyala

College of Edcation for Pure Science

Department of Biology

The effect of sparaying with banana peel extract on internal anatomy and effective Materials in the fabrication

Research submitted to

College of Edcation for Pure Sciences/University of Diyala

It is part of the requirements for obtaining aHigher Diploma in Biology

By

Ayad khlifae tawfieq.

Supervised by

Assist. Prof. Dr. Aseal kazeam Al anbaery

2021 A. D. 1442 A. H

المقدمة

يعتبر الموز*Musa paradisiacal.* نبات عشبي كبير من ذوات الفلقة الواحدة يتبع لعائلة musaceac التي تضم جنس muse يعد الموز من المحاصيل العامة بالاراضي المنخفضة بالمناطق الاستوائية وحيث ينتج الموز على مدار السنة ويكثر خضريا والاسم الانكليزي للموز هو Banana ويضم جنس الموز اربعة اقسام هي : Eumusa , Callimusa, Australi musa , Rhodochlamys التي من بينها الطرز البذرية والسلالات التي تؤكل ثمارها , مع تداخل التوزيع الجغرافي لها . ويضم جنس musa حوالي 25 نوع بعضها يضم العديد من تحت النوع . وتوجد ثلاثة اصناف من الموز ثنائية او ثلاثية الاساس الكرموسومي مع وجود عدد قليل من الاصناف رباعية الاساس الكروموسومي التي طورت من خلال برامج التربية والتحسين وان معظم اصناف الموز التحلية ثلاثية الاساس الكروموسومي وهي الاكثر اهمية من الناحية التجارية والاقتصادية (عاطف محمد ابراهيم) ويزرع في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية الكاتب (2000) من العوامل المهمة والمؤثر في انتاج الماش استخدام الاسمدة ومنظمات النمو الصناعية ونظر للتأثيرات السلبية لهذه المواد في صحة الانسان وزيادة تلوث البيئية على المدى البعيد فقد تم الاتجاه نحو استخدام المستخلصات النباتية الطبيعية لتحفيز النمو وزيادة الانتاجية لنبات الماش لما تحويه هذه المستخلصات من عناصر معدنية ومنظمات نمو وفيتامينات (ابراهيم ،2012) تكمن الأهمية في تغذية النبات بطريقة الرش التي تعد من الطرق الحديثة وذلك لصعوبة الحصول على المواد المغذية اللازم للنبات بكمية كبيرة من المجموع الجذري (2003, kueppor), ينتمي نبات الماش *vigna radiate L.* الى العائلة البقولية (fabaceae) (الكاتب ، 2000) وهو محصول حولي صيفي عشبي متفرع الى شبه قائم وهو من المحاصيل القصيرة في مدة نموه ويزرع يعروتين ربيعية وخريفية (علي واخرون ، 1990) تعد الهند وبنغلادش والصين وتايلند من اكثر الدول انتاجا للماش وهو من المحاصيل الرئيسة في الشرق وجنوب آسيا التي يزرع منها حوالي 4 مليون هكتار سنويا من اجمالي الزراعة الماش 9 % من اجمالي البقوليات في العالم (الجنابي وعلي ، 1996، الفرطوسي ،(2005) kolo،2011) يزرع الماش لأغراض عديدة منها انتاج البذور والتي تستهلك كغذاء بشري يحتوي على نسبة عالية من البروتين الذي يكون غنيا بالحامض الاميني lysine الذي تكون حامضيته في الحبوب قليلة والمواد الكربوهيدراتية ، كما يستعمل العلف الاخضر للحيوانات وسماد اخضر لتحسين خواص التربة وله اهمية في الحفاظ على خصوبة التربة من خلال تزويدها بالنتروجين بعملية التكافل symbiosis كما وجد ان اوراق الماش تزود ما مقداره 37-40 كغم من النايتروجين لكل هكتار (Rashad&Anwar,2010)

وان الهدف من هذا البحث هو :

1- دراسة صفات النمو في بادرات الماش التي عوملت بمستخلص قشور الموز وبتراكيز مختلفة لـــــــمدة اسبوعين بعد الانبات

2- تقدير نسبة المركبات الفينولية في بادرات الماش التي عوملت بمستخلص قشور الموز وبتراكيز مختلفة

ودراسة هذه الاختلافات

1- استعراض المراجع

1-نبات الموز

نبات الموز musa plant يعود للعائلة الموزانية musaceae وتم تصنيف نوعا جديدا من قبل singal(2014)وهو musa وmusaacuminata (Chan , 1998) قشور الموز غنية بالالياف ومتعدد الفينولات poly phenols وقليلا من البروتين ولكن مكوناتها تتباين طبقا للانواع والشكل بالاضافة الى. ان البروتين الموز قليل الاحماض الامينية المثيونين methionine واللايسبن lyasine والترينوخان tryptophan وتتضمن القشور كميات كثيرة من مانعات التأكسد مثل البروتين (80-560 ملغم لكل 100 غم في القشرة) هناك المئات من اصناف الموز الصالحة للأكل في اندنوسيا وحدها كما ان هناك اكثر من 230 جنسا مسجلا ونوعين من الموز تعتبر الأكثر تفضيلا من قبل الانسان هي *Musa acuminata* و *Musa balbisiana*. (Chan, 1998) .

1-1 التصنيف العلمي لنبات الموز

Kingdom - Plantae

Sub Kingdom : Tracheo Bionta.

Super Division : Spermatophta .

Division : Magnoliophyta

Sub Class : Zingiberidae.

Order: Zingiberales.

Family : Musaceae.

Genus*: Musa*

Species: *Musa balbisianal.*

(Hontواخرون 2012)

3-1 استعمالات ثمار الموز والاهمية الطبية له:

ذكرت Emagaواخرون(2008)ان استخلاص البكتين من قشرة الموز يمكن أن يطبق كعامل تبلور حيث يستعمل فى صناعة المواد الغذائية على سبيل المثال انتاج الهلام، والمربيات مثل مربى البرتقال ومنـتجات هلام حلويات والعديد من التطبيقات الغذائية حوالي 85٪من البكتين التجاري في العالم يســـــتعمل لصنع الهلام والمنتجات المتشابهة (Pushpalathaو،Madha2001 ,).

كما أنه يساعد في علاج الاسهال واضطرابات الجهاز الهضمي وقرحة المعدة (,Chakarvarty، 1976).

كما يستعمل مستخلص الموزفي تقليل الألم، تخفيف التورم. لكن قشور الموز قد تنتج غازات ضارة مثل كبريتيد الهيدروجين الامونيا اللذين يمكن أن يشكلا خطرا بيئيا كبيرا ولتخفيض التاثير البيئية يمكن أن تستعمل قشور الموز في انتاج البكتين وهناك عدة دراسات ركزت على استخلاص البكتين مـــــن المواد التقليدية مثل قشور الحمضيات، بنجر السكر وغيرها (Qiuواخرون، 2010)

جدول (1): المكونات الغذّائية لقشور الموز (Anonymous وآخرون ,2001 ؛ Ranazani وآخرون ,1996)

العناصر	التركيز (ملغم\غم)
Potassium	78.10 ± 6.58
Calcium	19.20 ± 0.00
Sodium	24.30 ± 0.12
Iron	0.61 ± 0.22
Manganese	76.20 ± 0.00
Bromine	0.04 ± 0.00
Rubidium	0.21 ± 0.05
Strontium	0.03 ± 0.01
Zirconium	0.02 ± 0.00
Niobium	0.02 ± 0.00

2-نبات الماش

الماش او المجه او اللوبياء الشعاعيةMung bean واالاسم العلمي له *Vigna rodiata L.* هو نوع من النباتات يتبع جنس اللوبياء من الفصيلة البقولية وهو محصول نباتي زراعي من البقوليات ينحدر أصله من شبه قارة الهند وكانت تنتشر زراعته في الهند و باكستان و الصين و تايالند و الفلبين و إندونيسيا و بورما و بنغالديش و فيتنام و الوس و كمبوديا وثم انتشرت زراعته في جنوب أوروبا وفي جنوب الولايات المتحدة, وتشبه في شكلها البازلاء .يحتوي الماش على العديِد من الموادِ الغذائية المهمة للجسم، مثل: الماء، والبروتينات، الكالسيوم، والحديد، والبوتاسيوم، والمغنيسيوم، والكبريت، والكربوهيدرات، والمعادن، خصوصاً والنحاس، والفيتامينات: مثل فيتامين أ، وفيتامين هـ، وفيتامين ب 1 ،وفيتامين ب 6 ،وفيتامين ب 12 ،ومضادات االكسدة، والسعرات الحرارية، والسكريات، واألاحماض الدهنية، وفيتامين ك، وفيتامين ب 3،والزنك، والسيلينيوم، وفيتامين ب 3 ،والمنغنيز، وأحماض االوميغا 3 ،وأحماض االوميغا 6 ،و االوميغا 9 ،وحمض الفوليك، والدهون

2-1 التصنيف العلمي لنبات الماش

Kingdom : Plantae

Division : Spermatophyte

Sub Division : Angiosperms

Class: Dicotyledons

Order: Fabales.

Family : Fabaceae.

Genus : *Vigna*

Species: *Vigna rodiata* . L.

(Ahamedواخرون 2011)

3-2 فوائد الماش

يُقوي الجهاز العصبي واألعصاب، يُخفف من حدِة السعال، ونزالت البرد، يُعالج االمراض الصدرية والرئوية، يُساعد في تَصنيع هرمون النمو، يُساعد في إنتاج كريات الدم الحمراء، ويمنع اإلصابة باألنيميا،ويُليّن المعدة، ويُنشط االمعاء ، يَقضي على الخلايا السرطانية ويمنع نمّوها وانتشارها، يُقلل إفراط إفراز ً العرق، يُقوي الذاكرة، ويُساعد على الحفظ والفهم، يُقوي العظام واألسنان، ويقي من االصابة بمر ِض هشاشة العظام ، ويرفع الوزن، يُقلل من فرص إلصابة بمرض السكري، يُقوي بُصيلات الشعر، ويمنع تساقطه وتقصفه، كما يُقوي االظافر، ويمنح البشرة النضارة والحيوية والنعومة، ويُساعد في تَوحيد لونها، يُؤخر ظهور علامات التقدم َيمنع ظهو َر شرة، ويُعالج الكثير من الامراض الجلدية مثل ، حب الشباب، وَيمنح النضارة ويمنع إصابة العضلات و يُساعد في بالتشنج و يفيد النساء في سن انقطاع دورة الحيض، وكذلك في أثناء النفاس، يزيل الكلف عن الوجه، يعالج البواسير، ينظم ضربات القلب، يُنشط الجسم، ويُزيل الشعور بالتعب والإرهاق، يمنع ارتفاع ضغط الدم , ان صنف الماش المزروع في العراق هو خليط من اصناف متعدده دخلت الى العراق وهو غير معروف الاصل .ويتصف بانخفاض انتاجه وعدم تجانس نباتاته في النمو وقلة عدد التفرعات كما ان بذوره صغيرة الحجم خضراء داكنة اللون . اما الاصناف العالمية فكثيرة وتختلف فيما بينها من حيث طبيعة النمو والتزهير والنضج وحجم القرنات . وبصورة عامة يقسم الماش بالنسبة الى لون بذوره الى ثلاثة مجاميع رئيسة هما :-

1 – الماش الاخضر Green gram وهو الماش الاعتيادي ومنه الصنف المحلي ويمتاز هذا الصنف ببذوره ذات اللون الاخضر .

2 – الماش الاسود Black gram ويمتاز بذوره ذات اللون الرمادي الداكن الذي يميل الى السواد .

3 – الماش الاصف او الذهبي Golden gram ويمتاز ببذوره ذات اللون الاصفر

جدول (2) يبين تقدير محتوى العناصر في بذور الماش (%)

بروتين	كاربوهيدرات	زيت	الياف	رماد
28 – 25	65 – 62	1.5 –1	4.5 –3.5	5.5- 4.5

Abstract

The current study was conducted in the botanical house and Plant Iaboratory of the Biology Department to reveal the effect of sparaying banana peel *Musa* extract with concentration of 0.01.,0.03,and 0.05 ml on the growth and development of some characteristic such as seedling height, soft and dry weight, anatomical variation, *Vigna radiate*(L) R. Wilczek Plant.. the increase in the concentration of extract has a positive effect on the development of the seedling in terms of the characteristic under study. The concentration of 0.05ml recorded the highest increase in the seedling compared to the remaining treatments and the control treatments. The frest and dry weight of the same concentration increase compared to the remaining concentration, and while the anatomical study of the cross-section of the leaf blade did not show any differences at the level of the leaf anatomy, As for the results obtained from the electronic absorption spectroscopy using a Spectrophotometer, they showed a differences in the content of the seedlings. of the Mungos with the phenolic compounds, while the concentration of 0.05ml showed a superiority and for 7 compounds except for the compounds quercetin which showed a remarkable decrease in this concentration. ,