

عنوان البحث  
أثرونوع الماء على نمو نبات ساق البامبو  
اسم الطالبة /جنى محمد عبدالكريم الزهراني  
مدرسة ثانوية ناوان

المقدمة

**الخيزرانوات أو البامبوسية (بالإنجليزية : Bambuseae)** هي القبيلة الأكثر تنوعا من نبات الخيزران (بامبو) في أعشاب فصيلة النجيلية. وتكون من أنواع خشبية في المناطق المدارية ، بما في ذلك بعض أنواع البامبو العملاقة . وهي مجموعة شقيقة لخيزران قبيلة ( Olyreae) العشبية الصغيرة التي تقطن المناطق الاستوائية ، في حين أنها أكثر بعداً عن قبيلة ( Arundinarieae)خيزران الخشبية التي تقطن المناطق المعتدلة.

وأغلب أنواع الخيزران هي ذات جذوع مجوفة ومقسمة إلى عقد أو مفاصل، وقد استخدم الصينيون سيقان نبات الخيزران (البامبو) المجوفة في صناعة الورق منذ ألفى عام. كما يستخدم الخيزران في صناعة قطع الأثاث المنزلي العملية، وينبت الخيزران في كل القارات ماعدا في أوروبا والقارة القطبية الجنوبية.

ويمكن زراعة الخيزران ويفضل زراعته في الجو المعتدل في وجود الأمطار ولكن لا مشكلة من زراعته صيفا بشرط حمايته من أشعة وحرارة الجو بوضعه تحت الظلال. يوجد حوالي ٩٢ جنسا و٥٠٠٠ نوع من الخيزران حول العالم. أثار انتهائي في نبات ساق البامبو انه يمكنه العيش في الماء والتربة ولهذا السبب تم اختياره في البحث وكان هناك سؤال هل يمكن لنبته ساق البامبو العيش في ماء مختلف

طرق البحث

لمواد والطريقة ( الإجراءات ) :

- 1-أجهزة : GLOBE (جهاز PH جهاز الرقم الألكسجيني للماء – جهازرقم النترات للماء –مجرف التربة- ترمومتر لقياس درجة الحرارة)
- ٢- الشتلات : شتلة نبتة ساق البامبو في ماء الخزان ، شتلة نبتة ساق البامبو في ماء البحر

٢- أدوات أخرى : قلم -ورق – كمبيوتر – كؤوس زجاجية الإجراءات : (المنهج التجريبي) التجربة:

- ١- اخذ شتلة من نبتة ساق البامبو ووضعها في ماء الخزان في شهر ديسمبر ٢٠٢٣ م وملاحظتها خلال شهر يناير وشهر فبراير ٢٠٢٤ م
- ٢-أخذ شتلة من نبتة ساق البامبو وزراعته في ماء البحر المالح في شهر ديسمبر ٢٠٢٣ م وملاحظتها خلال شهر يناير وشهر فبراير ٢٠٢٤ م



الصورة رقم (١٣) نبات ساق البامبو في يوم ١٤ يناير



الصورة رقم (١٢) نبات ساق البامبو في ماء البحر المالح يوم ١٤ يناير



الصورة رقم (١١) نبات ساق البامبو في ماء الخزان يوم ١٤ يناير



الصورة رقم (١٦) نبات ساق البامبو في يوم ٢ مارس



الصورة رقم (١٥) نبات ساق البامبو في ماء البحر المالح يوم ٢ مارس



الصورة رقم (١٤) نبات ساق البامبو في ماء الخزان يوم ٢ مارس

النتائج

جدول رقم (١) موقع ناوان والبحر الأحمر

الموقع	خط الطول	دائرة العرض	الارتفاع عن سطح البحر
موقع ناوان	٤١,١٦٨٦	١٩,٥٤٤١	١٠٩,٦ م
موقع البحر الأحمر	٤٠,٥٧٩٢	١٩,٢٩٢٠	١,٦ م

جدول رقم (٢) قياسات ماء الخزان

الرقم الألكسجيني	pH	النترات	الكثافة	درجة حرارة الماء
٢	٧,٣	٣٠	١	٢٢

جدول رقم (٣) قياسات ماء البحر المالح

الرقم الألكسجيني	pH	النترات	الكثافة	درجة حرارة الماء
٤	٦,٥	صفر	١	٢٢

جدول رقم (٤) الملاحظات على نبات ساق البامبو

التاريخ	الملاحظات
في تاريخ ١٤ يناير ٢٠٢٤ م	استجابة نبات ساق البامبو لماء الخزان
في تاريخ ٢ مارس ٢٠٢٤ م	عدم استجابة نبات ساق البامبو لماء البحر المالح
	أصبحت نبات ساق البامبو أكثر حيوية في ماء الخزان
	أصبحت نبات ساق البامبو أكثر اصفرار في ماء البحر المالح

- ١- في الجدول رقم (١) ماء البحر الأحمر المالح منخفض عن سطح الأرض
- ٢- في الجدول رقم (٢,٣) الرقم الألكسجيني لماء الخزان أقل من الرقم الألكسجيني لماء البحر المالح-الرقم الهيدروجيني لماء الخزان أعلى من الرقم الهيدروجيني لماء البحر المالح-النترات لماء الخزان أعلى من النترات لماء البحر المالح - الكثافة متساوية -درجة الحرارة متساوية
- ٣- في الصورة رقم (١١) استجابة نبتة ساق البامبو لماء الخزان .
- ٤- في الصورة رقم (١٢) نبتة ساق البامبو لم تستجب لماء البحر المالح.
- ٥- في الصورة رقم (١٤) نبتة ساق البامبو أصبحت أكثر حيوية.
- ٦- في الصورة رقم (١٥) نبتة ساق البامبو أصبحت أكثر اصفرار

الاستنتاجات

- ١- في الصورة رقم (١١) نبتة ساق البامبو استجابة لماء الخزان ومن هنا نستنتج ان ماء الخزان صالح للزراعة
- ٢- في الصورة رقم (١٢) نبتة ساق البامبو لم تستجب لماء البحر المالح وبدأت بالاصفرار وتساقطت أوراقها ومن هنا نستنتج ان ماء البحر المالح غير صالح للزراعة
- ٣- في الصورة رقم (١٤) نبتة ساق البامبو أصبحت أكثر حيوية أكثر طولاً.
- ٤- في الصورة رقم (١٥) نبتة ساق البامبو أصبحت أكثر اصفرار وأكثر ليونة. ومن هنا نستنتج ان ماء الخزان صالح للزراعة لنبات ساق البامبو. ان ماء البحر المالح غير صالح للزراعة لنبات ساق البامبو.

المناقشة

هناك العديد من الدراسات التي بينت اثر نوعية الماء على الزراعة ، لكن الهدف من هذه الدراسة تحسين زراعة نبتة ساق البامبو في الماء

المراجع

- ١-ماهي التربة – موضوع ماهو ماء البحر : <http://www.eionet.europa.eu/ge/met/concept/7535>
- 2- مقدمة البحث ساق البامبو <https://ar.wikipedia.org/wiki/>
- 3-ماهي نبتة ساق البامبو <https://ar.wikipedia.org/wiki/>
- 4-ماهو خزان الماء: ويكيبيديا خزان المياه <https://ar.wikipedia.org/wiki/>
- 5-البامبو مفيد للصحة والبيئة <https://greenfue.com/>

أسئلة البحث

١-هل تؤثر نوعية الماء على زراعة نبتة ساق البامبو ؟

الملخص

هدف البحث لدراسة أثر نوعية الماء على نبتة ساق البامبو  
سؤال البحث:  
هل تؤثر نوعية الماء في نبتة ساق البامبو؟  
الفرضية:  
نوعية الماء تؤثر في نبتة ساق البامبو  
الإجراءات : (المنهج التجريبي)  
١-أخذ شتلة من ساق نبات البامبو وسقيها بماء الخزان في شهر ديسمبر ٢٠٢٣ م وملاحظتها خلال شهر يناير وشهر فبراير  
٢-أخذ شتلة من ساق نبات البامبو وسقيها بماء البحر المالح في شهر ديسمبر ٢٠٢٣ م وملاحظتها خلال شهر يناير وشهر فبراير  
النتائج:  
١-يوجد علاقة بين نوعية الماء وزراعة نبتة ساق البامبو (ماء الخزان) صالحة لزراعة نبتة ساق البامبو  
٢-يوجد علاقة بين نوعية الماء وزراعة نبتة ساق البامبو (ماء البحر) ليست صالحة لزراعة نبتة ساق البامبو  
الاستنتاجات :  
نوعية الماء تؤثر في زراعة نبتة ساق البامبو