

## عشبة النيل او زهرة النيل او ياسنت الماء *Eichhornia crassipes*

وهو نبات مائي طافي معمر مهدد للأنهار الرئيسية في العالم موطنها الأصلي حوض نهر الأمازون وفى البلدان الاستوائية وشبه الاستوائية ويمتد على خط عرض 40 درجة شماليًّاً و45 درجة جنوبًا في البحيرات والمناطق الساحلية حيث يمكنه تحمل البرودة الشديدة. وفي الزراعة يوجد في حقول الأرز. ويتمثل خطر النبات في أوجه عديدة منها إيقاف التيار في قنوات الري وإعاقة تدفق المياه في أنهار الكثيرة، كما يمثل خطراً على صحة الإنسان ومحطات توليد الكهرباء.

ومن أسماء النبات: ورد النيل (جمهورية مصر العربية)، أعشاب النيل (السودان)، كمالوت (الأرجنتين)، ووترهياست (استراليا، شرق إفريقيا، نيوزيلندا، الفلبين، الولايات المتحدة)، كاتشوريبانا (بنغلادش)، أكوابي (البرازيل)، بيدابن (بورما)، كامبلوك (كمبوديا)، بوشون (كولومبيا)، كولفالى (الهند)، بنجكوك (إندونيسيا)، هوتيلوي (اليابان)، لاجونار (فنزويلا)، لوك بن (فيتنام).

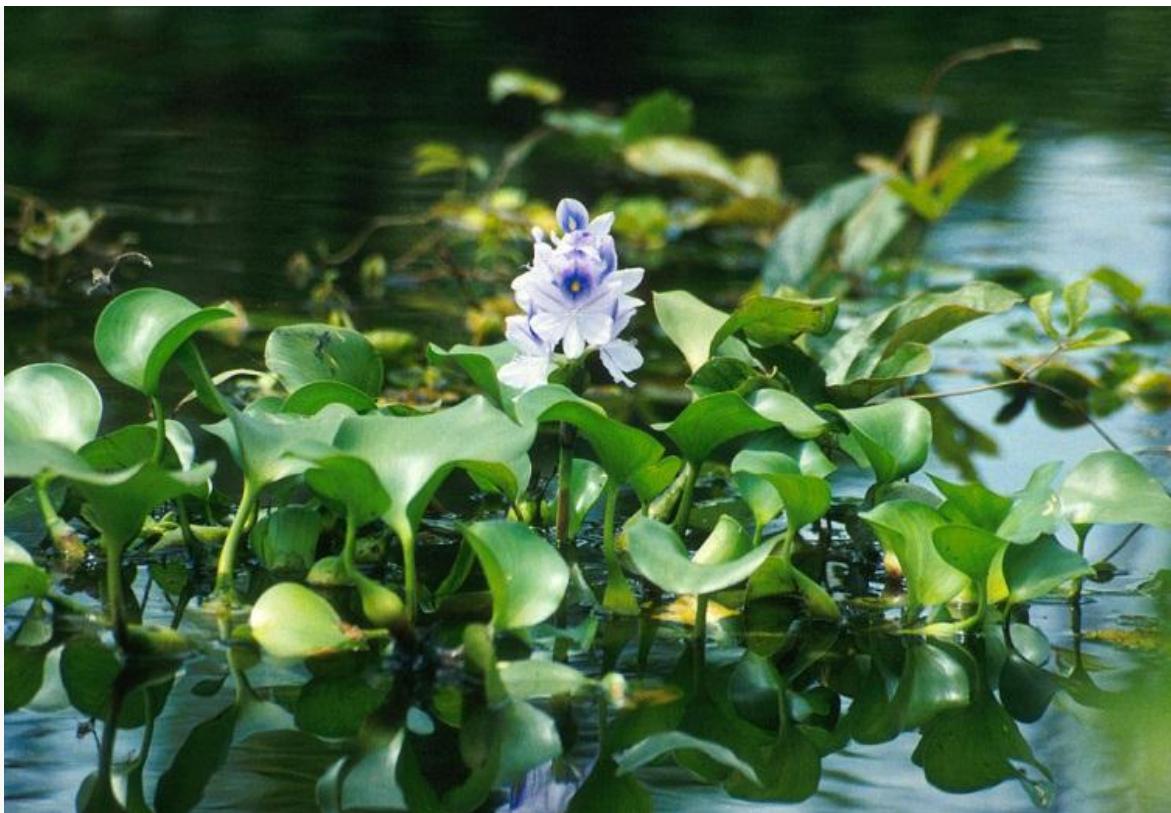


ظهر في العراق لأول مرة في أواسط عقد الثمانينيات من القرن الماضي وكان بسبب دخوله كنبات زينة اخذته بعض المشاكل الأهلية الواقعة على ضفاف قناة الجيش شرق بغداد التي تصب في نهر ديالى قرب مصبه في نهر دجلة جنوب بغداد ومن هذه القناة انتقل تدريجيا إلى نهر دجلة ومن ثم إلى عمود نهر دجلة ووجد بيئه مناسبه لانتشاره وخاصة في الخلجان والجزرات الواقعة على نهر دجلة في المنطقة الممتدة بين مصب نهر ديالى في نهر دجلة وسد الكوت مع تعرجات النهر ثم تجاوز سدة الكوت ومنه انتشر في جميع الجداول والقنوات المتفرعة من نهر دجلة حيث دخل الغراف والدجلة والحسينية والهوار ولقد لوحظ في مناطق أخرى في كربلاء والديوانية وغيرها. ان انتشار هذا النبات قد يحدث كارثة بيئية كبرى في منطقة الا هوار جراء زحف مستوطنات لهذا النبات. فهذا النبات يعد من اكبر تحديات البيئة في العراق خاصة في المناطق الجنوبية حيث الا هوار التي تعد موطننا مهما لنموه وانتشاره السريع الذي يؤدي إلى هلاك الثروة الحيوانية.

### الوصف النباتي

للنبات ساق ريزومية قصيرة وسيقان مدادة، والأوراق في شكل مجموعة بقواعد نصل اسفنجية منت榕ة "طافيات" قد تصل إلى 30 سنتيمتر في طولها. ونصل الأوراق مستدير إلى كلوي الشكل ناعم الملمس. والأزهار في شكل عناقيد على هيئة السنبلة بنحو ثمانى زهيرات، وت تكون البذور في كبسولات، ويعطى النبات نحو 50 بذرة بالكبولة الواحدة . وينتج الريزوم كل الجذور والأوراق. وتقع القمة النامية للريزوم وطولها في حدود السنتيمتر حوالي 40 سنتيمتر تحت سطح الماء. وتمتد السيقان المدادة التي تصل في طولها إلى 45 سنتيمتراً، أفقياً في التجمعات المفتوحة.

ويلعب النبات دوراً سيادياً في التعاقب الخضرى في نظم المياه العذبة وذلك بعمله كرصيف عائم لأنواع المستعمرة من النباتات البرية ونباتات الأرضى الرطبة والنباتات المائية. ويكون هذا النوع تجمعات طافية تزداد في سمكها تدريجياً حتى ترتكز قاعدتها على القاع. وقد تحتوى حصائر النبات من الحجم المتوسط على مليونى نبات للهكتار الواحد وبوزن غض من 270 إلى 400 طن متري للهكتار.



### اضرار عشبة النيل

- 1- يعوق حركة الملاحة والري ويسد المجاري المائية
- 2- تهديد حقول الرز
- 3- استهلاكه لكميات كبيرة من الماء حيث يستهلك النبات الواحد حوالي 4 لتر ماء يوميا.
- 4- يستهلاك الأوكسجين الذائب في المياه مما يهدد حياة الأسماك والكائنات المائية.
- 5- يأوي العديد من الحشرات الناقلة للأمراض و القوافع مثل قوافع البلهارسيا، والزواحف والثعابين.
- 6- يمثل خطراً على صحة الإنسان ومحطات توليد الكهرباء
- 7- اعاقة الوصول إلى مناطق الصيد، وفي كثير من المجتمعات فإن هذا يعني فقد المصدر الرئيسي للبروتين.

### الظروف البيئية

لما يحيى النبات تحمل درجات حرارة الماء أكثر من 34 درجة مئوية، وتموت الأوراق بالصقيع ولكن لا يموت النبات كلياً حتى تجمد قمة الريزوم "الواقع تحت سطح الماء مباشرة". وقد وجد أن معدل التبخر بالتنفس من 2 إلى 8 أضعاف مثيله من سطح مائي خالي من النبات.

ويتكون النبات من حوالي 95% ماء ويموت خلال بضعة أيام بعد إبعاده عن الماء، ويتوقف ذلك بدرجة ما على درجة الحرارة وكمية ضوء الشمس المباشر ودرجة الرطوبة المحيطة، فقد وجد أن النباتات الموجودة أسفل كومة منها قد تستمر حية لمدة ثلاثة أسابيع على الأقل.

### انتشار دغل عشبة النيل

وينمو النبات في كل مكان بالعالم الزراعي فيما عدا الأجزاء الشمالية للمناطق المعتدلة. وبسبب إعجاب الإنسان وولعه بأزهار هذا النبات ساهم في نشره بأرجاء المعمورة باستزراعه في الأحواض والحدائق، وما زال النبات يعرض للبيع كنبات زينة في أماكن عديدة بالعالم. وبسبب الإهمال والتقصير في تنظيف الناقلات التجارية في البر والبحر، ساهم الإنسان في انتشار النبات من مكان إلى آخر.

يوجد النبات في الأنهر والبحيرات والبرك وقنوات الري والبزل، ولا يستطيع أن يحيا في المياه التي تزيد نسبة ملوحتها عن 15% من ملوحة ماء البحر. وينتشر النبات بالتكاثر الخضري بإنتاج فسائل جديدة وأيضاً بالبذور. وتظل الفسائل الناتجة من التكاثر الخضري ملتصقة بالنبات الأم بسيقان مدادة قوية، وتنفصل النباتات بفعل الرياح والأمواج والتيار ويتقادم السيقان المدادة الموصولة بين الأم والfasائل. وفي إحدى الدراسات بدأ بنباتتين كأنهما وقد أنتجها حوالي 30 فسيلة خضراء في مدة ثلاثة أسابيع وحوالي 1200 في نهاية أربعة شهور. كما يمكن في الظروف المواتية أن ينتج 25 نباتاً كمية كافية من الفسائل تغطي هكتاراً خلال موسم نمو واحد في المناطق المعتدلة.

ويتحرك النبات مع التيار في الأنهر ويترافق أمام الجسور والخزانات وقنوات الري. ويكافح النبات أساسياً في الوقت الحالى بالطرق الميكانيكية التي تأتي بنتائج إيجابية فاعلة، كما يكافح بالطرق البيولوجية.

وتلعب البذور دوراً في تكاثر النباتات خاصة في المناطق الاستوائية، حيث يمكن رؤية بادراته على الصفاف المكسوفة للفتوافات المائية التي يغزوها النبات أو على مخلفات الحصائر الطافية. وخلال شهرين تتكون الطافيات على معظم الأوراق وتنتج فسائل جديدة صغيرة. ومن المعلوم أن البذور يمكنها أن تحييا لمدة تتجاوز 15 عاماً. ويمكن للنبات أن يكون ورقة جديدة كل ثلاثة أيام، ويبدو عدد الأوراق على النبات الناضج ثابتاً وذلك لتحلل الأوراق السفلية القديمة.



وقد عكفت كثير من الدراسات على محاولة استغلال النبات والاستفادة منه وكما يلي

- 1- إمكانية استغلاله كمصلح للتربة.
- 2- كعلف للماشية
- 3- لإنتاج الغاز الحيوي biogas والسماد العضوي المتأحل
- 4- يستخدم لمعالجة المياه الملوثة نظراً لقدرته العالية على امتصاص العناصر.
- 5- وفي الولايات المتحدة يتم استغلاله بأوجه عديدة، كاستخدامه في تنقية مياه الصرف وإنتاج البيوجاز في مدينة ديزنى لاند بفلوريدا.

6- في آسيا يستخدم النبات على نطاق محدود في تغذية الحيوان، كما يستخدم أيضاً في تسميد الأرض وكورق للف السجائر وكبيئة لإنتاج فطر عيش الغراب وغير ذلك من الاستخدامات. إلا أن ذلك يواجه دائماً بمشكلتين رئيسيتين هما ارتفاع محتوى النبات من الرطوبة مما يضعف جدواه الاقتصادية، إلى جانب مشكلة احتوائه في كثير من المناطق على نسب عالية من العناصر الثقيلة التي يهدد الكثير منها صحة الإنسان حال وصولها إليه خلال تغذية الماشية أو بامتصاص المحصول لها عند استخدام النبات في تسميد الأرض.

### المصادر

- 1- زهرة النيل Water hyacinth بين التخلص منها والاستخدام المتكامل لها عماد الحوراني (2017)
- 2- دراسة نمو وتكاثر ومكافحة نبات زهرة النيل في محافظة نينوى عدنان الوكاع  
Water Hyacinth: A Potential Lignocellulosic Biomass for Bioethanol. -3  
Sharma, A., & Aggarwal, N. K. Springer 2020