

## Weeds

## زهرة النيل

## آفة الماء القادمة



بداية لا بد من وقفة حق تجاه هذه الآفة القادمة والتي تهدد الثروة المائية والزراعية وحتى الاجتماعية في سورية، فمهما قيل عن هذا النبات وأخطاره المحتملة لا يمكن إيصال الصورة بشكل صحيح إلا من قبل من تعيش مع هذا النبات وتعامل معه عن كئيب ورأى معاناة الناس المقيمين قريبا من الأنهار المغطاة بهذا النبات فبعيدا عن كل أضرار هذا النبات المعروفة لا بد من الإشارة إلى بعض الأضرار التي يسببها على الحياة الاجتماعية في أكثر مناطق العالم فقرا، حيث تتحول الحياة إلى جحيم لا يطاق بسبب الرائحة الكريهة التي تصدر عن بعض أجزاء النبات في الماء وتراكم المادة العضوية وتكاثر حشرات البعوض وغيرها بكثافات تفوق التخيل، هذا فضلا عن حوادث غرق الأطفال بين النباتات دون أن ينتبه أحد لهم. دخل هذا النبات إلى سورية بطريقة ما قد تكون بغير قصد، أو عن طريق بيع المشاتل الزراعية لهذا النبات وبأسعار مرتفعة جدا فوجب التعريف به والتصدي له.

هناك سبعة أنواع تتبع هذا الجنس (Eichhornia) وهي تتواجد في نهر الأمازون جميعا، منها ما هو عائم فوق سطح الماء ومنها ذو جذور متغلغلة في التربة والأكثر انتشارا بينها هو نبات زهرة النيل الطافية E. crassipes والذي يعد العشب المائي الأول والأخطر على المستوى العالمي حيث ينتشر في أكثر من 50 دولة، تشمل الولايات المتحدة الأمريكية، استراليا، الهند، اليابان، السودان، مصر، العراق وأخيرا سورية. يسمى هذا النبات حول العالم بأسماء عديدة منها: الشيطان الجميل، الشيطان الأزرق، عشب الملون دولار، رعب أو لعنة البنغال وإن كان هناك من دلالة على هذه التسميات فما هي إلا للدلالة على عظمة وفداحة الأضرار التي يلحقها هذا النبات ليس للأوساط المائية فحسب وإنما لكل المناطق القريبة من الماء

والمسكن المحليين أيضاً. أول ما اكتشف هذا النبات هو العالم Alexander von Humboldt في نهر الأمازون في بداية القرن التاسع عشر (1820) وبقي النبات لعدة عقود أعجوبة في الحدائق النباتية في أوروبا كون النبات يطفو بحرية فوق سطح الماء وبسبب السحر الخاص الذي تتمتع به أزهار النبات وسماه المغرمون به "سندريلا عالم النبات". بقي النبات ينمو لفترة وجيزة في البحيرات والبرك الصغيرة في القصور الملكية البريطانية ولكن نتيجة نموه السريع مما أضطر الأمر إلى التخلص من النباتات الزائدة والتي وجدت طريقها سريعا إلى الممرات والأنهار والمسطحات المائية وغطى هذا النبات وبسرعة خيالية معظم المسطحات المائية بما فيها الأنهار الكبيرة ببساط أخضر كامل خلال فترة وجيزة. يتراوح حجم النبات بين عدة سنتيمترات إلى ارتفاع 1 متر فوق سطح الماء ويطفو النبات نتيجة طبيعة أنسجته الأسفنجية وانتفاخ بعض سويقات الأوراق. الأوراق خضراء داكنة لامعة، جلدية

الملمس وتصل أبعادها إلى 20 سم طولاً و5-15 سم عرضاً، ولها سويقات (أعناق) تطول وتقصر حسب كثافة العشب فوق سطح الماء حيث يزداد الطول كلما ازدادت الكثافة. تكون النباتات التي تنمو بشكل منفرد أو كثافة قليلة ذات أوراق قصيرة منتفخة الأعناق، وعندما تزداد كثافة النبات وتبدأ المنافسة على الضوء فإن أعناق الأوراق تتطاوّل بشكل ملحوظ. للنبات كتلة كثيفة من الجذور الرهيفة والطويلة نسبياً ذات اللون الداكن (أسود)، وعادة ما تتراكم كميات كبيرة من المادة العضوية على الجذور وتتحول إلى كتلة ضخمة سوداء اللون ذات رائحة كريهة. تخرج من بين الأوراق ساق طويلة قائمة يتوضع على قمته شمراخ زهري يحمل 5-15 زهرة ذات لون أرجواني أزرق جذابة جداً والجزء العلوي من بعض الأزهار ذو بقعة أسفنجية وسطها أضفر ويستمر النبات بالإزهار حتى 15 يوماً، ويعتقد أن طبيعة نمو النبات العائمة وأزهاره الفاتنة هي سبب إدخاله إلى كثير من مناطق العالم، وبعد انتهاء الإزهار وتشكل البذور يميل الحامل الزهري ويدخل ضمن الماء حيث تسقط البذور.





وتحطيمها وهذا ما حدث فعلاً في العراق عند جسري ناحية الزبيدية وقضاء العريزية ضمن محافظة واسط عام 2001 م.

5- يحجب وصول ضوء الشمس إلى الأحياء الأخرى التي تعيش في الماء وخاصة الفيتوبلانكتون النباتية التي تشكل القاعدة الأساسية للنظام البيئي والغذائي الأساسي للحيوانات المائية والأسماك مما يسبب خللاً في التوازن الدقيق للسلسلة الغذائية.

6- إعاقة عمليات الري من خلال إغلاق ومنع جريان المياه في قنوات الري وكذلك يقوم بإعاقة مضخات الري والصرف.

7- إزاحة النباتات المائية الأصلية عن طريق التنافس معها والتغلب عليها مما يؤثر سلباً على التنوع الحيوي في مكان الإصابة.

8- التأثير على جمالية المنطقة المائية والتأثير على مناطق الاستجمام والسياحة، فالنبات يغطي كل سطح الماء ويحرمنا من منظر الماء الأزرق الخلاب وكذلك من السباحة وغيرها من الرياضات والنشاطات المائية الأخرى.

9- إحداث زيادة كبيرة في كميات المواد المتحللة الناتجة عن موت أجزاء من النبات وسقوطها إلى قعر الماء لينتج عنه بعد ذلك تغيير وأخلال في النظام البيئي.

10- إن وجود النبات بكثافة عالية يصبح ملاذاً آمناً ومأوى لتكاثر أنواع من الذباب والبعوض والقواقع التي تعتبر الوسط الناقل لمرض البلهارسيا وغيرها، فضلاً عن أنه يشكل بيئة مناسبة لإيواء التماسيح والثعابين.

11- استخدم مؤخراً في الصيد الجائر للأسماك، وذلك عن طريق إعادة زراعة النبات في المساحة المراد التعدي عليها باستخدام أخشاب طويلة، ووضع نبات زهرة النيل داخلها لينمو ويتكاثر بصورته السرطانية ليتم بعدها نقل الدواجن والحيوانات الميتة إلى داخل

البيولوجي للأعداء الحيوية للنوع عليه من حشرات وكائنات حية دقيقة والتي تبقى النبات دون حدود الخطر، ولكن نقل النبات من بيئته الأصلية إلى بيئات متباينة جداً وغالباً بدون أعدائه الطبيعية أدى إلى خروج النبات عن نطاق السيطرة واستفحل في المناطق الجديدة بشراسة.

أصبح هذا النبات أسوأ عشب مائي في كثير من المناطق المدارية وشبه المدارية في أمريكا، آسيا، استراليا وأفريقيا، وفي أفريقيا يغزو النبات كل الأنهار الرئيسية ومعظم البحيرات، وكذلك الأمر في الهند وبعض الدول الآسيوية الشرقية

## أهم مخاطر هذا النبات والمشاكل البيئية التي يسببها:

1- التأثير على نوعية المياه وخفض محتواها من الأوكسجين وينتج عن ذلك بيئة غير صالحة لنمو الأنواع الإحيائية الأخرى النافعة ويشجع نمو أحياء أخرى ضارة.

2- يستهلك هذا النبات كميات كبيرة من المياه إذ يقدر استهلاك النبات الواحد حوالي 1.3-2.7 لتر من الماء يومياً. ويقدر نقص الماء في واحد هكتار من زهرة النيل 925 طن من الماء خلال اليوم وهذا المعدل يفوق معدل تبخر كل النباتات المائية.

3- إعاقة الملاحة من خلال تكوين مسطحات كثيفة من النباتات المتشابكة والمتراصة، حيث يبلغ وزن واحد هكتار من زهرة النيل عند كثافة متوسطة حوالي 500 طن ويعد النبات قاتلاً لأنه يسبب الجوع وحرمان المقيمين في المنطقة من مصادر عيشهم في كثير من المناطق والقرى التي تعتمد على الأنهار كمصدر رزق رئيسي كما هو حال بعض القرى في جنوب الهند وفي بابوا نيو غينيا.

4- يسبب ضغط كبيراً على الجسور العائمة المنصوبة على الأنهار مما يؤدي إلى إزاحتها

يتكاثر النبات خضرياً بشكل رئيسي وتعد فترة التكاثر والنمو الرئيسية لهذا النبات هي الفترة الممتدة بين نيسان وتشيرين الثاني وتكون ذروة نموه وتكاثره في الأشهر ذات الحرارة العالية وهي أشهر حزيران وتموز وآب وأيلول وتشير المعلومات بأنه ينتشر ويتكاثر بسرعة فائقة، فهو من أكثر النباتات إنتاجية على وجه الأرض حيث يضاعف النبات أعداده الموجودة خلال فترة من (5-18) يوماً مكوناً مسطحات كثيفة على سطح الماء، تشغل النبتة الواحدة مساحة تقدر بـ (2500 م<sup>2</sup>) في الموسم الواحد مما يشكل خطورة بالغة على الوضع البيئي في المياه ويساعد على تكاثره وجود القصب والنباتات المائية الأخرى على الضفاف، وقد تتشكل البذور في بعض الحالات، وتبقى ساكنة في قعر الماء مدة طويلة 15-20 سنة ولا تنبت إلا في الأماكن الضحلة. قد يكون تشكل البذور سبباً رئيسياً لنشوء طرز بيئية أكثر مقاومة للبرودة وهذا يدعو للحد.

ينمو النبات بشكل جيد في الأوساط المائية ذات الحموضة المعتدلة، مع وجود نسبة مرتفعة من العناصر الغذائية وحرارة مناسبة للماء (28-30 م) ولكن النبات يستطيع تحمل مياه ذات حموضة (pH) 4-10 ونسبة 20-25% من مياه البحر، ويجب الانتباه إلى أن النبات قد يبقى حياً عدة أشهر عندما يرفع من الماء ويوضع على تربة أو بقايا رطبة. يقضي الصقيع على معظم أجزاء النبات ولكن في بعض الأحيان تبقى بعض الأجزاء الخضريّة الغاطسة بالماء والمحتمية ببقايا النبات أو النباتات الأخرى حية وتعيد نمو النبات في الموسم القادم.

## أضرار هذا النبات (الأفة الحقيقية)

نعلم جميعاً بأن أصل زهرة النيل من نهر الأمازون ورغم توفر الظروف البيئية المثالية لنموه فهو لا يشكل أي تهديد للبيئة هناك وذلك بسبب الضغط

## Weeds

53



المتخصصة جداً على نبات زهرة النيل (السوسة: *Sameodes Neochetina sp.*، الفراشة). ورغم أن نتائجها ما زالت غير مجدية إلا أنها تشكل الأمل الوحيد لحل هذه المعضلة في كثير من الدول التي استفحلت فيها الإصابة.

### نظرة نحو المستقبل :

يتوجب على جميع المختصين ومحبي البيئة التعاون التام والكامل لإنشاء جبهة قوية للتصدي لهذا النبات الغادر قبل أن يحتل أنهارنا وماءنا وتوعية المزارعين المتواجدين على ضفاف الأنهار بخطورة هذا النبات وضرورة مكافحته وعدم السماح بانتشاره وإبداء المساعدة والتنسيق اللازم بينهم وبين الأجهزة المختصة لمكافحته، ومن دون تعاون الجميع لا يمكن القضاء عليه كلياً وإنما سستمر المكافحة سنوياً ويستمر صرف المبالغ الكبيرة عليه ويجب على وسائل الإعلام أن تتولى مهمة التوجيه بشأن ذلك بالتعاون والتنسيق مع الوزارات المختصة وينبغي عدم الاقتصار على المكافحة بل استئصال النبات بالكامل من سوربة باستعمال كل الطرق الممكنة وسن التشريعات التي تمنع إدخال أو الاتجار بهذا النبات تحت أي سبب. وهنا يجب أن لا نتجاهل الدور الكبير الذي يمكن أن يقوم به الإرشاد الزراعي لتوعية جميع المزارعين والعاملين في المجال الزراعي حول خطورة إدخال مثل هذه النباتات وعدم السماح لها بالنمو في بيئاتنا.

د. غسان إبراهيم  
كلية الزراعة جامعة دمشق

لاستخدامه في إنتاج الغاز الطبيعي، كما أنه قادر على امتصاص العناصر الثقيلة من الماء (مثل الرصاص والكاديوم، النيكل والزنك وغيرها) وبالتالي يمكن استخدامه في الصناعة كما يمكن للنبات أن يمتص السموم من الماء مثل مادة السيانيد وخصوصاً بالقرب من مناجم الذهب، ويستطيع النبات أن ينمو في أوساط مائية عالية الحموضة أو قلوية (pH 4-10) ويمكن أن يعدل هذا حموضة الماء وبالتالي إلى تلك الخصائص ندرت أن خلايا وأنسجة النبات تحتوي نسبة عالية من تلك العناصر السامة وبالتالي لا يمكن استخدامه في تغذية الحيوانات. على الرغم من هذه الفوائد للنبات، إلى أن ذلك لا يقارن مع الأضرار الكبيرة والجسيمة التي يسببها هذا العشب.

### المكافحة :

من أقدم طرق المكافحة المتبعة هي الطرق الميكانيكية لجمع النباتات من الماء ورميها بعيداً وتطبيق هذه الطريقة منذ أكثر من 100 سنة في فلوريدا، الهند والكثير من الدول الأخرى، ولكن دون جدوى. وهذا ما يحفزنا لمنع هذه الآفة من الانتشار في أنهارنا وجدولنا طالما أنها ما زالت في بداية العدوى. يمكن استخدام الكثير من مبيدات الأعشاب لمكافحة زهرة النيل ومنها 2,4-D، دايكوات والغليفوزيت ولكنها مكلفة جداً ونتائجها غير مرضية في كثير من الحالات، أما عن المكافحة الحيوية فهي تتم على نطاق واسع في كثير من الدول أيضاً وهناك على الأقل ثلاثة أعداء حيوية وبعض الممرضات

المياه ووضعها أسفل زهرة النيل فتكون عاملاً لجذب الأسماك التي يسهل حينئذ صيدها دون النظر إلى التلوث الناتج عن وجود هذه الحيوانات النافقة داخل المياه.

12- يسبب خسائر فادحة لمحصول الرز في الهند وغيرها من الدول تقدر بملايين الدولارات وكذلك نقصاً حاداً جداً في إنتاج الأسماك.

13- استعمل النبات خلال الحرب العالمية الثانية لخداع الطيارين اليابانيين حيث كانوا يظنون أن الأنهار المغطاة بهذا النبات هي عبارة عن أرض صلبة مغطاة بالأعشاب مما يؤدي إلى تحطم طائراتهم.

دخل هذا النبات إلى العراق في عام 1980 ولم يحظ موضوع مكافحته بالأهمية المطلوبة التي تتناسب وحجم الأضرار الناتجة عن تواجده إلى أن انتشر واستفحل بشكل كثيف وخطير وهو ما لا نتمناه أن يحدث في بلدنا.

### الفوائد المحتملة لهذا النبات

بالأكيد ما من نبات أو كائن حي أو شيء في هذا الكون الأولي إلا وله الفوائد ولكن مقياس أو تناسب للفوائد المحتملة للنبات مثلاً والأضرار التي قد يسببها. يقول البروفيسور ج. ر. كادم أنه إذا وجد لهذا النبات فائدة، حقيقية ما فإن له 1000 ضرر، وهذه المقولة صحيحة وما للجوء إلى البحث عن فوائد هذا النبات إلا كوسيلة للقضاء عليه والتخفيف من خسائره الفادحة.

النبات غني بالنتروجين وهذا يشكل ميزة جيدة

