



كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم : علوم الحياة

المرحلة: الثانية

أستاذ المادة : أ.م.د. فرقد حواس موسى

اسم المادة باللغة العربية : تشريح النبات

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Anatomy Plant**

اسم المحاضرة الحادية عشرة باللغة العربية: النباتات المائية

اسم المحاضرة الحادية عشرة باللغة الإنكليزية : Aquatic and semi-aquatic plants

## محتوى المحاضرة الحادية عشرة

### النباتات المائية ونصف المائية Aquatic and semi-aquatic plants

النباتات المائية هي مجموعة من النباتات الحولية والمعمرة ، تعيش في الماء طافية أو مغمورة في الماء الراكد والجاري ، وتستخدم في الحدائق المائية والحدائق العامة ، أما النباتات نصف المائية فهي مجموعة من الأنواع النباتية توجد زراعتها في الأماكن الرطبة وبالقرب من المجاري المائية وعلى حواف الترع والمسطحات المائية والنباتات المائية ونصف المائية بعضها مزهر مثل اللوتس وورد النيل ، وبعضها خضري (معظمهم) وتتكاثر بالبذور (لوتس) أو الأجزاء الخضرية مثل التقسيم ، الخلف ، العقل ، الريزومات ، الترقيد . النباتات المائية هي مجموعة من نباتات الزينة تنمو طافية أو مغمورة أو نصف مغمورة بالماء ويكتمل على الأقل جزء من دورة حياتها بالماء بشكل طاف أو غاطس ، وتعتبر المصادر المائية من أنهار - بحيرات - برك طبيعية وصناعية. حواف النافورات والشلالات هي البيئة الطبيعية لنمو هذه النباتات، ويوجد في مصر العديد من النباتات المائية ونصف المائية.

وتقسم النباتات المائية ونصف المائية إلى ثلاثة أقسام:

1- النباتات البرمائية أو الأراضي الغدقة أو المياه الضحلة:

مثل : البردي -التيفا - الغاب - البامبو.

2- النباتات المائية الطافية: مثل: ورد النيل واللوتس وعدس الماء.

3- النباتات المغمورة أو الغاطسة: مثل : الأولوديا - السيراتوفيليم.

وتلعب هذه النباتات دورا مهما في إمداد الماء بالأكسجين، وتعتبر مكانا لإيواء الكائنات البحرية وتكاثرها، وفي تقوية جوانب المسطحات المائية وحفظها من التعرية. وتستخدم في تنسيق الحدائق العامة والخاصة والمنزلية وكنباتات تنسيق داخلي مثل: البامبو والسيبرس والبوط، وتدخل في صناعة الورق والكراسي الخشب.

التكاثر:

هناك طرق عديدة لإكثار هذه المجموعة من النباتات: وهي التكاثر البذري وبالخلف وبالتقسيم وبالريزومات وبالعقل.

مواعيد الزراعة:

التكاثر بالبذور خلال الفترة من مارس حتى سبتمبر. التكاثر الخضري يتم خلال الربيع والصيف والخريف.

العوامل المؤثرة على نمو هذه النباتات:

- 1- حموضة الوسط المائي (PH) : تلعب درجة تركيز الأيدروجين دورا في العمليات الحيوية التي تحدث في النبات على أخذ النبات للمغذيات وثاني أكسيد الكربون.
- 2- التركيب المعدني للوسط المائي : يحدد نمو النباتات تواجد العناصر الغذائية وخاصة خلال فصل أو فترة النمو النشط . والنباتات المائية تمتص العناصر الغذائية من قاع المجرى المائي والماء.
- 3- درجة تلوث المسطح المائي: تلويث المياه بالكيمائيات أو مخلفات الإنسان والحيوان يحدد نمو النباتات و نشاطها.
- 4- درجة ملوحة الماء: ملوحة المياه لها تأثير واضح على النباتات وهناك بعض النباتات تتحمل الملوحة لحدود معينة ومعظم النباتات تعيش في المياه العذبة.
5. شدة التيارات المائية : من العوامل المؤثرة على نمو بعض النباتات ، وحركة الماء أسرع في الأنهار عن البحيرات وبالتالي تؤثر على الترسبات ونمو النباتات بتلك المسطحات المائية.

وفيما يلي أهم أنواع النباتات المائية ونصف المائية:

نبات (*Alpinia mutans* (A . *sanderae*) :

نبات نصف مائي من العائلة Zingiberaceae ، ويعتبر أيضا من أبصال الزينة الصيفية ، النبات معمر طويل ١,5 م - ٢,٥م. الأوراق لها شكل رمحي أو رمحي مستطيل متبادلة خضراء فاتحة كاملة الحافة غضه ، يشبه في شكله العام نبات الكنا ، أزهاره عطرية صفراء اللون أو صفراء محمرة تخرج في شمراخ طويل صيفا ، والأزهار مدلاة ، يتكاثر النبات بالخلفة بالتقسيم في الربيع والنوع *Sanderae* يمتاز بأزهاره البيضاء المصفرة.

نبات *Arundo donas* :

نبات من العائلة Graminae : نصف مائي طويل أكثر من 4 أمتار قريب الشبه من الغاب البلدي، النبات يمتاز بالأوراق الشريطية المخططة بالأخضر والأبيض طوليا، الأوراق شريطية 30-40 سم والنبات سريع النمو ويتكاثر بالخلفة والتفصيص في الربيع والصيف.

نبات *Bambusa vulgaris* :

نبات شهير نصف مائي طويل من العائلة Graminae كثير الخلف، الأوراق متبادلة شريطية خضراء اللون فاتحة لها غمد طويل يلتف حول الساق ويتكاثر بالخلفة والتفصيص في الربيع.

نبات *Cyperus alternifolius* :

من العائلة Cyperaceae : نبات مائي طويل ١-٢ متر. الأوراق شريطية طويلة متجمعة على هيئة شمسية، الساق اسطوانية رفيعة. النبات كثير الخلف يتكاثر بالتقسيم أو الخلفية في الربيع والصيف والخريف وبالنبور في الربيع والصيف ومنه أصناف مبرقشة، ويستخدم في الحدائق العامة.

نبات *Cyperus papyrus* :

نبات مصري شهير من العائلة Cyperaceae . نبات ذو ساق طويلة ٢-٣ م مضلعة ثلاثية المقطع تتجمع الأوراق في نهاية الفرع على هيئة شمسية أو نصف كرة، الأوراق خيطية لونها أخضر زاهي والنبات له ساق أرضية ريزومية جارية وهو كثير الخلف يتكاثر بالتقسيم أو الخلفة أو الريزوم في الربيع.

الغاب الهندي (بامبو) (*Dendrocalamus giganteus* ( *Arundinaria gigantea* ) :

نبات نصف مائي معمر من العائلة Graninae سريع النمو يصل لأطوال شاهقة وأحجام ضخمة وساق متخشبة سميكة مجوفة خضراء داكنة تخرج عليها أفرع عديدة رفيعة اسطوانية، الأوراق شريطية خضراء فاتحة والنبات يتكاثر بالتفصيص والعقل في الربيع، ويستخدم في بعض صناعات الأثاث والورق كما يستخدم كنبات زينة.

نبات *Eichhornia classipes* (*Eichlornia azurea*) :

نبات مائي شهير ينتشر في مجرى النيل والترع ويسبب مشاكل كثيرة للملاحة، يتبع العائلة Pontederiaceae نبات قصير إلى متوسط 20-40 سم سريع التكاثر والنمو، النبات أوراقه عريضة جلدية متحشمة خضراء لامعة قواعدها منتفخة والجذور طويلة وقواعد الأوراق لها تركيب اسفنجي يساعدها على الطفو فوق الماء النبات يعطى أزهارا في الربيع والصيف في نورة عنقودية زرقاء ويتكاثر بسهولة بالتفصيص.

نبات *Hedychium garanarianum* :

نبات من العائلة Zingiberaceae طويل ٥,٥ - ٢,٥ م ، يعتبر من أبصال الزينة الصيفية سريع النمو يشبه نبات الكنا ، لكن الأوراق أقل عرضا وأطول ومتبادلة، أزهاره عطرية صفراء اللون ، يتكاثر بالريزومات وتجزئة النبات في الربيع والصيف.

## نبات *Nelumbium speciosum*:

نبات مائي طاف من العائلة *Nymphaeaceae* . أوراق درعية (مستديرة) ذات أعناق طويلة أو طافية على سطح الماء، يخرج عنق الورقة من منتصفها والأزهار عطرية حمراء أو بيضاء في الصيف والخريف، ويتكاثر بالخلفة والبدور، وهناك نوع آخر أزهاره زرقاء هو *N . caerulea* يسمى اللوتس الأزرق وأوراقه عائمة.