

A VEXETACIÓN ACUÁTICA E DAS BEIRAS DOS CURSOS DE AUGA

Henrique Niño Ricoi

O trazo máis importante que caracteriza ás plantas acuáticas e das beiras dos cursos de auga é a necesidade de vivir nun ambiente permanentemente húmido, o que afecta dun modo directo á súa estrutura e condiciona as súas funcións vitais.

As plantas, segundo a súa capacidade para a regulación do seu contido en auga, poden separarse en dous grupos claramente diferenciados.

Hai plantas capaces de regular o contido hídrico, polo que non dependen estritamente da dispoñibilidade de auga do medio no que viven. As adaptacións para adquirir esta capacidade facilitaron a invasión da terra polos vexetais, orixinarios inicialmente, como a vida mesma, do medio acuático. As principais adaptacións experimentadas foron a aparición da cutícula e da cortiza suberizada que impiden a perda de auga e a formación de estomas nesas capas impermeables, para facilitar o imprescindible intercambio gasoso.

Outras plantas non son capaces de regular ese contido hídrico. Dependen, polo tanto, da dispoñibilidade de auga do ambiente no que viven, ben sexa do substrato no que arraigan ou do medio no que medran. Destas plantas, algunhas poden tolerar a desecación por medio de distintos mecanismos que lles permiten perder auga pouco a pouco e incluso deter a súa actividade por baixo de determinado nivel de humidade, para volver a normalidade cando se recupera ese nivel.

Polo xeral, as plantas absorben a auga do substrato polas raíces ou do medio aéreo pola superficie dos seus órganos aéreos. Pero unha vez que se esgotan as reservas de auga do seu entorno, se a planta carece de mecanismos de regulación, ao seguir transpirando acaba por desecarse. Estas plantas, sensibles á desecación, só poden vivir en ambientes con dispoñibilidade permanente de auga (solos húmidos, hábitats sombríos ou acuáticos, etc.), tal como sucede cos vexetais acuáticos e de solos húmidos.



Chantaxes de auga

Espiga de auga

Outro factor importante, a ter en conta ao estudar as adaptacións das plantas aos distintos medios, é a presión osmótica que poden soportar as súas células sen lesionar os órganos implicados na transpiración, así como a variación que pode experimentar esa presión ao longo dun período determinado.

O primeiro fenómeno que sucede nas células vexetais ao tomar auga é o inchamento. Despois, mediante o proceso de difusión, a auga vaise distri-

búndo homoxeneamente polo espazo ata alcanzar o equilibrio na concentración. A membrana celular, no proceso de difusión a través dela (ósiose), compórtase como unha membrana semipermeable, non deixa pasar as sustancias disoltas do mesmo xeito que o disolvente.

A entrada da auga só se detén cando a presión hidrostática producida, como consecuencia da dilución e aumento de volume, impide o posterior incremento da cantidade de auga. A presión que existe cando se equilibra o número de moléculas que atravesan a membrana nun e outro sentido recibe o nome de presión osmótica.

Segundo este factor, hai plantas que non soportan variacións na súa presión osmótica celular e que, polo tanto, necesitan un contido en auga constante ou pouco variable. As plantas acuáticas e de solos húmidos, xunto ás plantas suculentas e aqueles vexetais que non soportan a desecación, pertencen a este grupo.

Pola contra, hai outras plantas capaces de soportar amplas variacións na súa presión osmótica celular. A este grupo pertencen as plantas resistentes á desecación, as plantas propias de ambientes secos, plantas amantes do sol, etc.

As plantas acuáticas (**hidrófitos**) e as plantas terrestres que viven en atmosferas moi húmidas e reciben do solo, permanentemente húmido, abundante abastecemento de auga (**higrófitos**), constitúen a meirande parte da vexetación acuática e das beiras dos cursos de auga, presentando en cada caso particularidades especiais para adaptarse a eses ambientes.

PLANTAS ACUÁTICAS (HIDRÓFITOS)

As plantas acuáticas, segundo o lugar onde habitan, pódense clasificar en tres grupos distintos:

- * **Plantas mergulladas**, que viven completamente dentro da auga.
- * **Plantas anfibias** cunha parte dentro da auga e outra parte fora dela.

* **Plantas de solos encharcados (helófitos)** que son plantas nas que só as raíces e partes inferiores das ramas viven dentro da auga.

As plantas mergulladas, ou a parte acuática das plantas anfíbias, experimentan unhas importantes adaptacións ao medio no que teñen que medrar. Entre estas adaptacións podemos destacar as seguintes.

Algunhas, por non ser necesarias, carecen de raíces (*Ceratophyllum*, *Lemna*, *Utricularia*).

Para permitir absorber directamente da auga o CO₂ e o O₂, así como as sales minerais disoltas, os caules e follas situados baixo a auga presentan unha organización especial, chamada higromorfia.

Estes órganos mergullados posúen unha membrana epidérmica moi delgada, provista dunha cutícula moi delicada, que a penas opón resistencia á entrada de gases e sustancias disoltas.

Por non ser necesarios, a epiderme das follas carece de estomas e de pelos.

Para compensar a escasa concentración de osíxeno, máis baixa na auga que no aire, aumentan moito a superficie das follas, que son moi delgadas e a miúdo divididas en finas lacínias. Esta adaptación tamén compensa a baixa concentración en sales minerais do medio acuático.

Como o proceso de transporte faise principalmente por difusión directa, os vasos conductores están moi reducidos ou faltan por completo.

Debido ao empuxe que experimentan de abaixo a arriba faise innecesario en caule e follas a existencia de tecidos de sostén. Ao sumo, nas plantas que medran en lugares sometidos a fortes correntes, estes órganos adquiren resistencia á tracción.

Para mellorar a flotabilidade e facilitar a difusión dos gases no interior do vexetal, almacenan aire co obxectivo de incrementar o volume e número dos espazos intercelulares.

As follas flotantes e as que permanecen fora da auga son similares ás das plantas terrestres, adaptándose para favorecer a transpiración co desenvolvemento de limbos foliares moi grandes, delgados, tenros, glabros ou con pelos vivos e cos estomas levantados da epiderme. Frecuentemente teñen forma e consis-

tencia diferente que as das follas mergulladas.

PLANTAS TERRESTRES DE CLIMAS HÚMIDOS (HIGRÓFITOS)

As plantas que habitan nunha atmosfera moi húmida e reciben do solo permanentemente húmido un abundante abastecemento de auga, presentan adaptacións para favorecer a transpiración, similares ás que presentan as plantas acuáticas e palustres.

Posúen limbos foliares grandes, delgados, tenros e xugosos, sen pelos ou con pelos e papilas vivas que aumentan a superficie de transpiración e lles dan un aspecto aveludado.

As paredes externas dos seus órganos están provistas dunha epiderme moi delgada e cubertas cunha cutícula moi fina.

Os estomas, contrariamente ao que pasa nas plantas de climas secos que os teñen afundidos, están máis ou menos levantados da superficie foliar.

Algunhas plantas posúen pelos glandulares ou grupos de pequenas células (hidatodos) que desprenden activamente auga, aínda que a atmosfera estea saturada de humidade.



Ceratófilo



Ouca

En correspondencia á escasa transpiración necesaria en ambientes húmidos e umbrosos, o sistema radical e os vasos conductores están pouco desenvolvidos.

AS ESPECIES MÁIS CARACTERÍSTICAS

A vexetación doceacuícola dispónse formando bandas nas marxes das lagoas, charcas e regatos. As especies máis características, segundo a zona onde se atopan, son as que a continuación se relacionan.

- Plantas sempre mergulladas:

Isoetes longissimum

Ceratophyllum demersum

- Plantas flotantes non enraizadas:

Lentella de auga (*Lemna minor*)

- Plantas acuáticas enraizadas:

Espiga de auga (*Potamogeton natans*)

Ouca (*Ranunculus peltatus*)

Herba da prata (*Ranunculus omyophyllus*, *R. ololeucus*)

Ambroíño de río (*Nymphaea alba*)

- Plantas terrestres das beiras dos cursos de auga:

Carrizo (*Phragmites australis*)

Espadana amarela (*Iris pseudacorus*)

Herba de ouro (*Ranunculus sp.*)

Chantaxe de auga (*Alisma plantago-aquatica*)

Berro femia (*Apium nodiflorum*)

Agrión (*Nasturtium officinalis*)

Amenta de lobo (*Lycopus europaeus*)

Amenta (*Mentha sp.*)