

06/02/2017

Com el creixement dels arbres ens pot a la seva mort



Un arbre porta la seva història vital escrita a la fusta que acumula al tro partint del seu estudi els investigadors cerquen variables, com ara el si que els permetin predir quines espècies i quins boscos poden estar episodis de sequera associats al canvi climàtic. Investigadors de la realitzat recentment dos estudis sobre els patrons històrics de creix milloren la capacitat de predir amb molts anys d'antelació els episodis que afectaran en el futur.

El canvi climàtic està afectant i afectarà cada vegada més tots els ecosistemes de la Terra amb excepció. En moltes regions, i especialment a casa nostra, els efectes del canvi climàtic consisteixen en una disminució en la disponibilitat d'aigua, causada tant per l'augment de les temperatures (a causa de l'augment de l'efecte hivernacle i de l'augment de l'evaporativa de l'atmosfera) com per una disminució de les precipitacions. Els efectes de la sequera en els boscos, i en general es manifesten amb un augment en les taxes de mortalitat. Un dels grans reptes de la recerca en aquest àmbit és predir aquests episodis de mortalitat de la manera més acurada possible.

debilitament que pot durar anys.

La fusta s'acumula al tronc dels arbres des del seu naixement i aporta un arxiu històric de predir-ne la mortalitat. Els ritmes de creixement queden enregistrats als anells anuals que espècies i que reflecteixen l'alternança d'estacions propícies per al creixement (especialment no ho són (l'hivern i, en menor mesura, l'estiu). En dos treballs recents hem comparat els arbres que han mort amb els d'individus que han sobreviscut a una determinada sequera, per veure si el creixement històric ens poden ajudar a predir la mortalitat. En el primer dels treballs citats proposem un protocol per testar estadísticament aquesta relació entre creixement i mortalitat.

En un segon treball, més ambiciós, reunim una base de dades global amb informació de arbres vius, mostrejats a 190 localitats i pertanyents a 36 espècies. Per a cada episodi de mortalitat estudiem el creixement dels arbres que hi van sucumbir en relació al dels arbres que superviven. En immensa majoria dels casos (84%) el creixement dels arbres que van acabar morint era inusualment baix en el període immediatament anterior a la mort. Aquest període de decaïment és sorprenentment ràpid depèn de l'espècie i dels factors associats a la mortalitat. Els decaïments més ràpids són típics de la contraposició a la dinàmica lenta de les coníferes) i a episodis en els quals la sequera és més severa i prolongada, les quals semblen accelerar la mort de manera considerable.

El fet que els patrons de creixement permetin caracteritzar els arbres que estan 'a punt' de morir és un descobriment que ens permetin predir, potencialment amb anys d'antelació, quines poblacions d'arbres tenen més risc de patir episodis de mortalitat en el futur.



Imatge de dos pins rojos (*Pinus sylvestris*) a Guisachan, Escòcia; un dels quals està mort (dreta) mentre l'altre sembla e testimoni de fusta a la part inferior il·lustren els patrons de creixement típics d'un arbre viu (esquerra) i els d'un arbre mort (dret)

Jordi Martínez-Vilalta

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia UAB i CREAM

Referències

[View low-bandwidth version](#)