

LES SÚPERPLANTES

(Estratègies de les plantes per combatre el foc)

Biel Cabot, Toni Roselló. (2018)



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
/ INNOVACIÓ
I COMUNITAT EDUCATIVA



Les Súperplantes

ELS INCENDIS FORESTALS

Els incendis forestals són aquells incendis (siguin d'origen natural o antròpic) que ocorren en els ecosistemes terrestres i que es propaguen per la vegetació.

La branca de la ciència que estudia el paper dels incendis en els organismes i ecosistemes és l'ecologia del foc.

Al clima mediterrani els incendis són recurrents i sovint les espècies que viuen en aquests llocs adquireixen unes característiques adaptatives que fan que siguin capaços de reproduir-se i sobreviure als incendis.

Per a què es generi un foc es necessiten com a mínim tres components: ignició, oxigen i combustible.



TIPUS D'INCENDIS

Incendis de superfície.

Són aquells que es propaguen per l'estart herbaci o fullaraca. Són incendis poc intensos però freqüents. Aquesta freqüència limitat l'acumulació de combustible i manté la discontinuïtat entre el sotabosc i les copes dels arbres.

Incendis de copa.

El foc afecta a tots els estrats de vegetació i a tota la part aèria de les plantes. Són incendis més intensos que els de superfície. És típic dels boscos mediterranis relativament densos.

Incendis de subsòl.

No solen generar flamada en la superfície, es crema el subsòl. Solen ser molt poc freqüents, es propaguen lentament i solen ocórrer en anys molt secs. Poden durar mesos. En el clima mediterrani no n'hi sol haver.




G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
INNOVACIÓ
I COMUNITAT EDUCATIVA



Les Súperplantes

El foc exerceix un impacte molt fort sobre la vegetació. Les plantes que viuen en ambients amb incendis freqüents han adquirit, al llarg de l'evolució, una sèrie de característiques que els permet sobreviure i reproduir-se.

SUPERVIVÈNCIA

La capacitat de rebrotar i la presència d'escorces molt gruixades

RECLUTAMENT

La serotinia, la germinació estimulada per calor o per fum i la floració postfoc.



INFLAMABILITAT

REBROT: És la capacitat que té la planta de rebrotar quan ja ha estat afectada del tot per un incendi. Consisteix en l'aparició de noves tiges o ulls protegits (normalment de la part subterrània).

RECLUTAMENT POSTFOC: És característica dels ambients mediterranis. Consisteix en reclutar nous individus després del foc. Moltes d'aquestes plantes produeixen llavors cada any, la majoria no germinen immediatament, s'acumulen en bancs de llavors (en terra o en la copa) i el foc pot estimular la germinació. A través de la calor pot estimular aquesta germinació. En algunes espècies, els productes químics resultants de la combustió durant l'incendi estimulen la germinació i, les espècies seròtines formen el banc de llavors a la copa, de manera que la calor del foc estimula la dispersió de la llavor. La majoria són piròfites (afavorides pel foc).

FLORACIÓ POSTFOC: Algunes espècies floreixen i fructifiquen exclusivament després del pas del foc. Pot ser pocs dies després de l'incendi o a l'any següent.

ESCORÇA GRUIXADA: En ecosistemes on els incendis són de baixa intensitat, principalment de superfície, dominen espècies d'arbres amb una escorça molt gruixada que protegeix els teixits vitals de la calor dels incendis.

INFLAMABILITAT: Hi ha plantes que tenen característiques que les proporcionen major inflamabilitat. Algunes són característiques estructurals de la planta degut a una major proporció de biomassa fina o biomassa morta.



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
INNOVACIÓ
I COMUNITAT EDUCATIVA



Les Súperplantes



Porrassa (Asphodelus aestivus)

Floreixen ràpidament després d'un incendi, normalment en poques setmanes, i aprofiten que hi ha poca competència per atreure a tots els insectes polinitzadors.

Generen llavors molt ràpidament, i aquestes poden germinar quan encara hi ha molt d'espai i, per tant poca competència amb la resta de la vegetació per la llum i els nutrients.



Les Súperplantes

Pi ver (Pinus pinea)



Aquests arbres són manco sensibles al foc que altres espècies degut a la gruixa de la seva escorça i a la copa alta sense branques baixes. Es pot considerar que s'autopoden: eliminen branques mortes, que no queden aferrades al tronc i així eviten que les flames arribin a la copas.

La seva copa es pot veure afectada en un incendi fins un 90% sense que l'arbre es mori.

Les llavors es regeneren bé després de l'incendi.



Les Súperplantes

Es pot dir que juguen a conillons. Rebroten perquè tenen molts d'ulls enterrats i amagats en el sòl. No moren a l'incendi, encara que ho sembli, si el tronc i les branques s'han cremat.

Olivera (*Olea europaea*)



El foc destrueix la seva part aèria, però queden les arrels i la part del tronc on acumulen els ulls i els nutrients que les permeten rebrotar. De manera que la planta no mor sinó que canvia la seva estructura.



Alzina (*Quercus ilex*)



CONSELLERIA
EDUCACIÓ
I UNIVERSITAT
DIRECCIÓ GENERAL
INNOVACIÓ
I COMUNITAT EDUCATIVA



Les Súperplantes

Arbocera (*Arbutus unedo*)

La part baixa de la soca està inflada, formant un cep anomenat “lignotubèrcul”, que és una espècie d’amagatall on guarda els nous brots. Aquestes soques s’usaven antigament per fabricar pipes i utensilis de cuina.



Són plantes rebrotadores i tornen a brotar des de la base. A aquesta soca disposen d’una estructura especialitzada a on, a més dels nous brots, acumulen nutrients i carbohidrats de reserva.



Les Súperplantes

Estepa blanca (*Cistus albidus*)

Són plantes reclutadores. Dispersen un caramull de llavors pel terra que no germinen en primavera. S'acumulen any rera any i només germinen en cas d'incendi.



Quan neix la nova generació l'anterior es mor degut a l'incendi. Per això es diuen reclutadores. Les llavors estaven adormides i la calor romp aquesta situació. Tenen la closca dura i necessiten la calor. Germinen massivament després de l'incendi.



CONSELLERIA
EDUCACIÓ
I UNIVERSITAT
DIRECCIÓ GENERAL
INNOVACIÓ
I COMUNITAT EDUCATIVA



Argelaga (*Calicotoma spinosa*)

Les Súperplantes

Romaní (*Rosmarinus officinalis*)

La seva germinació s'activa gràcies als components químics dels fums. La seva estratègia consisteix en formar bancs de llavors. Aquestes llavors poden estar enterrades i dormides durant dècades.



Germinen després de l'incendi. La diferència amb altres reclutadores és que és el fum dels incendis i no la calor, la que estimula la germinació.



Lavanda (*Lavandula dentata*)



Les Súperplantes

FONTS

PAUSES, J. “Incendios forestales. ¿Qué sabemos de?” Madrid 2012. CSIC

SÁNCHEZ, C M. “¿Qué estamos haciendo mal?” XL Semanal 9-25 agost 2015 pp 50-54.

FANI, FINESCHI, BENDRAMIN “Guía técnica para la conservación genética y usos del pino piñonero”. EUFORGEN

http://www.euforgen.org/fileadmin/templates/euforgen.org/upload/Countries/Spain/TG_Pinus_pinea-sp.pdf



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
/ INNOVACIÓ
I COMUNITAT EDUCATIVA



Biel Cabot Carbonell
Toni Roselló González